**Министерство образования и науки Российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московский государственный университет технологии и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)  
Университетский колледж информационных технологий**

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Модуль ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.02 Прикладное программирование  
  
  
на тему \_\_\_\_\_\_\_\_\_Информационно-образовательный портал\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пояснительная записка**

**УКИТ 09.02.03.2016.304.06ПЗ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | *П-304* |  |
| Студент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(личная подпись)* | Басыров С.А. |
| Руководители проекта | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(личная подпись)* | Глускер А. И. |

[Содержание]

ВВЕДЕНИЕ

С появлением компьютеров стало возможно автоматизировать различные сферы деятельности человека. Благодаря информационным технологиям стало возможно автоматизировать такие процессы, как сбор, обработка и передачи информации, что в свою очередь увеличивает эффективность работы.

На данный момент существует множество систем, которые предназначены для сбора, обработки и передачи информации, такие системы называются информационными.

Цель курсового проекта – разработать информационно-образовательный портал, который позволит обмениваться данными образовательной деятельности.

Задачи, которые должен решать портал:

1. Сбор и хранение информации об студентах, преподавателях и родителях
2. Управление расписанием
3. Тестирование студентов
4. Оповещение студентов и родителей

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Исследование предметной области
   1. Введение

Данный раздел описывает работу информационно-образовательного портала. Основная цель портала – это обмен данными образовательной деятельности.

1. Спецификация

2.1 Введение

В данном разделе описана основная информация о программном продукте, требования по эксплуатации и разработке, а также выполняемый им функционал.

2.2 Спецификация

1. Введение
   1. Наименование программы

Информационно образовательный портал EDUKIT

* 1. Область применения

Образовательный процесс ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (Первый казачий университет). Университетский колледж информационных технологий

* 1. Объект, в котором используют программа

Колледж

1. Основание для разработки
   1. Документ, на основании которого ведётся разработка

Техническое задание на курсовой проект

* 1. Наименование и (или) условное обозначение темы для разработки

EDUKIT

1. Назначение разработки
   1. Функциональное назначение

Обеспечение свободного доступа студентам, преподавателям и родителям к данным образовательной деятельности

* 1. Эксплуатационное назначение

Информационно-образовательный портал предназначен для использования лицами ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского» (Первый казачий университет). Университетский колледж информационных технологий

1. Требования к программе или программному изделию
   1. Требования к информационному обеспечению
      1. Информация о родителе
         * Возраст
         * Образование
         * Место работы
         * Должность
         * Рабочий телефон
         * Сотовый телефон
      2. Информация о студенте
         * Группа
         * Домашний адрес
         * Сотовый телефон
      3. Информация о пользователях
         * Фамилия
         * Имя
         * Отчество
         * Е-mail
         * Пароль
         * Тип пользователя
      4. Информация о преподавателях
         * Предмет/предметы
         * Информация (например, где работал ранее, достижения и т.д.)
      5. Новости
         * Заголовок
         * Содержимое (текст, списки, картинки, таблицы, ссылки)
         * Автор
         * Дата публикации
      6. Типы пользователя
         * Родитель
         * Преподаватель
         * Студент
         * Староста
         * Администратор
   2. Требования к функциональным характеристикам
      1. Учебный план

Представляет собой pdf файл

* + 1. График учебного плана

Представляет собой pdf файл

* + 1. Требования к системе тестирования

Тесты представляют собой вопрос и варианты ответов на него

* Преподаватель
  + Создание нового теста
  + Добавление вопросов в тест с одним вариантом ответа
  + Вариантов ответа может быть от 4 до 10
  + Изменение вопросов в заданном тесте
  + Удаление вопросов
  + Удаление теста
* Студент
  + Выбор теста для прохождения
  + Просмотр результатов пройденных тестов
    1. Требования к управлению посещаемостью

Староста указывает кол-во всего часов в день, отведённые на пары и кол-во посещённых часов для каждого студента своей группы.

* + 1. Требования к работе новостной ленты
* Студент
  + Просмотр
* Преподаватель
  + Добавление
  + Изменение
  + Удаление
  + Просмотр
* Администратор
  + Добавление
  + Изменение
  + Удаление
  + Просмотр
    1. Требования к составу выполняемых функций
* Гость (незарегистрированный пользователь)
  + Регистрация/аутентификация пользователей
  + Новостная лента (просмотр)
  + Информация о преподавателях (просмотр)
  + Информация о расписании (просмотр)
  + График учебного процесса
  + Учебный план
* Студент
  + Новостная лента (просмотр)
  + Информация о преподавателях (просмотр)
  + Информация о расписании (просмотр)
  + Система тестирования (тестирование, просмотр результатов)
  + Редактирование своего профиля (пароль)
  + Просмотр чужого профиля студента
  + Управление посещаемостью (управление старостой)
* Преподаватель
  + Новостная лента (добавление новостей, просмотр)
  + Система тестирования (создание, удаление, редактирование, просмотр)
* Родитель
  + Новостная лента (просмотр)
  + Просмотр информации об своих детях (результаты тестирования, посещаемость)
* Администратор
  + Система оповещения родителей
  + Работа с предметами (Добавление, удаление)
  + Работа со специальностями (Добавление, удаление)
  + Работа с группами (Добавление, удаление)
  + Работа с расписанием
  + Работа с пользователями (Назначение старост, добавление, удаление)
  + Просмотр посещаемости студентов
  1. Требования к надёжности
     1. Введены корректные данные
  2. Условия эксплуатации
     1. Минимальное кол-во персонала – один человек, владеющий русским языком, обладающий практическими навыками работы в браузере
  3. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить компьютер клиента, включающий:

* Процессор Pentium 4 или выше
* Клавиатура и мышь
* Видеокарта
* Монитор
* HDD объёмом 80гб и более

В состав технических средств должен входить сервер, включающий:

* Процессор Pentium 4 и выше
* Клавиатура и мышь
* HDD объёмом 100 гб и более
  1. Требования к информационной и программной совместимости
     1. Требования к информационным структурам на входе и выходе не предъявляются
     2. Требования к методам решения

Сайт должен быть разработан с использованием следующий технологий:

* HTML5
* CSS3
* JavaScript
* PHP 5.6 и выше
* Фреймворк Bootstrap
* Библиотека Smarty
* Фреймворк jQuery

Схема базы данных должна быть приведена к 3 нормальной форме.

1. Требования к программной документации
   1. Состав программной документации

Состав программной документации должен включать:

* Техническое задание
* Пояснительная записка
* Текст приложения
* Текст/тексты приложения/приложений, осуществляющей автоматическое тестирование сайта EDUKIT
* Программа и методика испытания
* Руководство пользователя
* Руководство программиста
  1. Специальные требования к пояснительной записке

Специальные требования не предъявляются

* 1. Требования к исходным кода
     + - Все страницы сайта должны успешно проходить валидацию HTML5 и CSS3 на сайте W3C Validator
       - Исходные коды на JavaScript должны удовлетворят требованиям исходным кодам Google
       - Исходные коды на PHP удовлетворяющие стандарту PSR

1. Стадии и этапы разработки
   1. Стадии разработки

Разработка осуществляется в три стадии:

* Техническое задание
* Технический проект
* Рабочий проект
  1. Этапы разработки

На стадии техническое задание осуществляется разработка, согласование и утверждение технического задания в срок до 31 декабря 2016 года Глускером А. И.

На стадии технический проект осуществляется разработка, согласование и утверждение пояснительной записки в срок до 5 марта 2016 года Глускером А. И.

На стадии рабочий проект осуществляется разработка текста программы, осуществляющей автоматическое тестирование программы «решение квадратного уравнения», разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний, текста программы в срок до 7 марта 2016 года Глускером А. И., после чего осуществляются испытания по результатам которой возможно будет проводиться корректировка программной документации в срок до 12 марта 2016 года.

1. Порядок контроля и приёмки
   1. Приёмосдаточные испытания должны проводиться в соответствии с программой и методикой испытаний, разработанной, согласованной и утверждённой не позднее 31 декабря 2016 года

2.3 Вывод

В данном разделе были изложены все основные особенности программного продукта и требования к нему.

1. Программа и методика испытаний

3.1 Введение

Данный раздел описывает основные методы тестирования для проверки соответствия программного продукта функциональным требованиям.

3.2 Программа и методика испытаний

[Документ ПМИ]

3.3 Вывод

В это разделе были изложены основные к тестируемому порталу, а так ж

1. Технический проект
   1. Введение

В данном разделе изложены архитектурные решения и алгоритмы, используемые в разработке информационно-образовательного портала.

* 1. Технический проект

Тут много чего интересного

* 1. Вывод

Раздел описывает проектировочную часть разрабатываемого информационно-образовательного портала.

1. Реализация программного продукта на языке программирования
   1. Введение

В этом разделе описывается разработка портала.

* 1. Процесс реализации

Разработка портала началась в январе 2016 года. После реализации основных функций – это система тестирования, разработка портала временно прекратилась и портал до сих пор не был выпущен в релиз. Затем данный портал был взят как курсовой проект и ТЗ было составлено в августе 2016 года.

Срок сдачи курсового проекта был 31.12.2016, однако он не был сдан в силу того, что время разработки было очень растянуто и не продуктивно. В следствии этого могла пострадать архитектура приложения и появиться множество ошибок.

Сначала был разработан графический интерфейс пользователя. Это были страницы:

* Новостей
* Расписания
* Преподавателей
* Личных кабинетов
  + Студента
  + Старосты
  + Преподавателя
  + Родителя
* Панели администратора
  + Пользователи
  + Группы
  + Специальности
  + Новости
  + Предметы
  + Расписание
  + Оповещения
  + Посещаемость
  + Настройки

После вёрстки основных страниц, была начата работа над разработкой основных объектов базы данных, в частности таблиц, ограничений, представлений, хранимых процедур, триггеров и пользователей.

Ниже приведена таблица со статистикой по объектам базы данных.

|  |  |
| --- | --- |
| **Кол-во** | **Значение** |
| Таблиц | 24 |
| Столбцов | 189 |
| Индексов | 53 |
| Триггеров | 33 |
| Представлений | 13 |
| Хранимых процедур | 111 |
| Функций | 13 |
| Пользователей | 1 |

Затем были разработаны основные классы. Классы были сгруппированы по разным пространствам имён. На рисунке ниже отображена структура классов и их краткое описание.



Рисунок . Структура классов

* 1. Вывод

В этом разделе был описан процесс разработки информационно-образовательного портала.

1. Тестирование программного продукта
   1. Введение
   2. Тестирование
   3. Протокол прохождения тестов
   4. Вывод

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом работы оказалось, что …

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

…

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ПРИЛОЖЕНИЕ Д