# **Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»**

**Университетский колледж информационных технологий**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Модуль ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

МДК.02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

**Тема: Разработка Единой информационной системы**

**«Информационный колледж»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Группа И-405к |
| Студент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (личная подпись) | Антипов А.В. |
| Руководитель работы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (личная подпись) | Глускер А.И. |

Москва

2016

**СОДЕРЖАННИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

Предметом исследования в работе выбрана только одна из сторон процесса информатизации в образовании – разработка информационной системы для автоматизации действий персонала.

Выбранная тема работы разработка ЕИС «Информационный колледж» для овладения навыками разработки, внедрения и адаптации информационных систем является актуальной в силу того, что потребность в такой информационной системе, несомненно, есть, а ее коммерческие аналоги, сможет «осилить» не каждое бюджетное учреждение.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить и проанализировать бизнес-процессы в колледже, на примере Университетского колледжа информационных технологий;
2. Разработать техническую документацию;
3. Спроектировать базу данных;
4. Разработать программный продукт;
5. Разработать методику тестирований для программного продукта и произвести его верификацию;
6. Разработка пользовательской документации.

Ценность работы заключается в создании единой информационной системы в рамках свободного программного обеспечения. Данная система будет полностью бесплатна для ее пользователей

Компьютерный электронный учебник является универсальной и необходимой формой для обучения студентов. При помощи учебника осуществляется индивидуальный подход к каждому студенту. Использование новых форм представления и контроля материала оживляет и создает благоприятную обстановку для образовательного процесса.

**Глава 1. Введение в предметную область**

**1.1. Описание предметной области**

При создании ЕИС должны быть выполнены действия по изучению структуры колледжа, его основные бизнес-процессы. В начале производится сбор информации о функциях персонала. Так же изучаются функциональные взаимосвязи.

Для успешной реализации всех этапов учащимся необходимо глубокое знание методов, технологий разработки, внедрения и адаптации информационных систем.

**1.2. Анализ аналогов и прототипов.**

Учитывая, что бесплатных аналогов ЕИС, на данный момент, нет. Для анализа взяты ИС «1С: Колледж» и «АКАДА-Колледж», их характеристики приведены в таблице.

**Таблица 1.1. Характеристики аналогов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **1C:Колледж** | **АКАДО-колледж** | **ЕИС «ИнфоКолледж»** |
| **Тип ПО** | Коммерческое ПО | Коммерческое ПО | Свободное ПО |
| **Стоимость внедрения** | 48 000 рублей | 45 000 рублей | Бесплатно |
| **Стоимость сопровождения** | 25 000 рублей / мес. | 15 000 рублей / мес. | Бесплатно |
| **Модули** | Директор, приемная комиссия, Деканат, Учебная часть, Воспитательная работа, Производственное обучение, Информационные сервисы | Деканат, Учебная часть, Кадры, Директор | Управление колледжем, Отделение, Методический кабинет, Учебная часть, Приемная комиссия |
| **Возможность модернизации** | На коммерческой основе с помощью 1С программиста | На коммерческой основе | Бесплатно |

Исходя из данной информации, разработка выглядит наиболее выигрышной по сравнению с аналогами, благодаря его открытости и свободности распространения, что позволяет снизить затраты на внедрение и сопровождение, тем самым снижая нагрузку на бюджет колледжа.

**1.3. Подтверждение актуальности проектирования.**

Информатизация в образовательных учреждениях является сейчас наиболее из быстроразвивающихся процессов. С каждым годом образовательных учреждений, использующих компьютеры в работе, становится все больше. Главная цель создания ЕИС – снижение трудозатрат на некоторые процессы и увеличение числа «полезного» времени, а также появление отечественного свободного ПО.

Итак, актуальность создания информационной системы на сегодня велика. Информационная система – лучший компонент для образовательной организации.

**1.4.** **Постановка задачи проектирования.**

Задача проектирования

1. Спроектировать базу данных для ЕИС;
2. Разработать логическую структуру ЕИС;
3. Разработать дизайн ЕИС;
4. Разработать функциональный прототип ЕИС;

При создании ЕИС, должны быть учтены следующие требования:

1. Доступный интерфейс;
2. Интерактивность;
3. Удобство использования
4. Возможность модификации контента

**1.5. Средства решения поставленной задачи**

Проектирование базы данных осуществлялось в программе ERWin Data Modeler.

AllFusion ERwin Data Modeler— CASE-средство для проектирования и документирования баз данных, которое позволяет создавать, документировать и сопровождать базы данных, хранилища и витрины данных. Модели данных помогают визуализировать структуру данных, обеспечивая эффективный процесс организации, управления и администрирования таких аспектов деятельности предприятия, как уровень сложности данных, технологий баз данных и среды развертывания.

Для разработки фона использовалась программа Adobe Photoshop.

Adobe Photoshop - многофункциональный графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. В основном работает с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты.

Для разработки ЕИС использовалась программа Delphi 10.1 Berlin.

Delphi — интегрированная среда разработки ПО для Microsoft Windows, Mac OS, iOS и Android на языке Delphi (ранее носившем название Object Pascal), созданная первоначально фирмой Borland и на данный момент принадлежащая и разрабатываемая Embarcadero Technologies

**1.6. Перечень задач, подлежащих решению в процессе разработки**

1.Разработать дизайн ЭУ

2.Разработать прототип ЭУ

3.Создать структуру логическую / физическую ЭУ

4.Наполнение контентом ЭУ

5. Разработка практической части ЭУ

6.Разработка тестовой части

**Глава 2. АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

**2.1.** **Анализ должностей**

**2.2.** **Функции персонала**

**2.3.** **Функциональные взаимосвязи**

**2.4.** **Диаграмма IDEF0**