**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет** ФВТ **«К защите»**

**Кафедра** ВПМ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_ Пылькин А.Н.

**Направление** 231000 “\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к выпускной квалификационной работе бакалавра на тему

**«Разработка клиентского приложения для системы контроля качества обучения в IT-компании»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Студент: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Степуро Е.Н.) |
| Руководитель проекта: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Каширин И.Ю.) |
| Консультант кафедры: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Каширин И.Ю.) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Рязань 2017

Пояснительная записка –

Цель проекта – разработка

Средства разработки –

Назначение:

Область применения:

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Рязанский государственный радиотехнический университет»

**(ФГБОУ ВПО «РГРТУ», РГРТУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Зав. кафедрой ВПМ**

д.т.н., профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Пылькин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

Студенту Степуро Елене Николаевне, гр. 343.

1. **Тема проекта:** *«Разработка клиентского приложения для системы контроля качества обучения в IT-компании»*.
2. **Дата представления законченного проекта:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. **Руководитель работы**: Каширин Игорь Юрьевич, доцент технических наук, Профессор каф. ВПМ
4. **Исходные данные к работе:**

*Перечень документов:* Федеральный закон от 02.10.2007 N 229-ФЗ (ред. от 06.04.2015) "Об исполнительном производстве"

*Системные требования:* ОС Windows XP/Vista/7/8.

1. **Основные разделы пояснительной записки**
2. *Введение.*
3. *Постановка задачи.*
4. *Технико-экономическое обоснование темы*
5. *Теоретическая часть.*
6. *Практическая часть.*
7. *Разработка программной системы:*
   1. *Разработка серверной части.*
   2. *Разработка клиентской части.*
8. *Программная документация:*
   1. *Руководство пользователя.*
   2. *Руководство администратора.*
9. *Тестирование системы.*
10. *Заключение.*
11. *Список литературы.*
12. *Приложения.*
13. **Содержание графической части** (с указанием числа листов формата **А1**)

*Постановка задачи* — лист.

*Анализ предметной области* — лист.

*Общая структура* — листа.

*Схема базы данных* — листа.

*Интерфейс пользователя* — листов.

*Формы отчетов* — листа.

1. **Консультанты по проекту**

Консультант кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Каширин И.Ю.

Дата выдачи задания «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_Каширин И.Ю.

Задание принял к исполнению «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_Степуро Е.Н.

# **Содержание**

[Содержание 5](#_Toc479334464)

[Введение 6](#_Toc479334465)

[1. Постановка задачи и технико-экономическое обоснование 7](#_Toc479334466)

[1.1. Постановка задачи 7](#_Toc479334467)

[1.2. Технико-экономическое обоснование 7](#_Toc479334468)

[2. Проектирование системы 8](#_Toc479334469)

[2.1. Теоретическая часть 8](#_Toc479334470)

[2.1.1. Выбор языка для написания клиентского приложения 8](#_Toc479334471)

[2.1.2. Выбор СУБД 8](#_Toc479334472)

[2.1.3. Выводы 8](#_Toc479334473)

[3. Анализ предметной области 9](#_Toc479334474)

[3.1. Разработка алгоритмов 9](#_Toc479334475)

[4. Разработка базы данных 10](#_Toc479334476)

[4.1. Моделирование данных 10](#_Toc479334477)

[4.2.Разработка базы данных 10](#_Toc479334478)

[5. Разработка интерфейса пользователя 11](#_Toc479334479)

[6. Разработка классов и процедур 12](#_Toc479334480)

[7. Техническая документация 13](#_Toc479334481)

[7.1.Назначение программы 13](#_Toc479334482)

[7.2 Условия применения 13](#_Toc479334483)

[7.3. Руководство программиста 13](#_Toc479334484)

[7.4. Руководство пользователя 13](#_Toc479334485)

[8. Тестирование системы 14](#_Toc479334486)

[8.1. Программа и методика испытаний 14](#_Toc479334487)

[8.2. Тестирование программного обеспечения 14](#_Toc479334488)

[8.3. Выводы по результатам тестирования 14](#_Toc479334489)

[Заключение 15](#_Toc479334490)

[Список использованных источников 16](#_Toc479334491)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 17](#_Toc479334492)

[ЛИСТИНГ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММЫ 17](#_Toc479334493)

Введение

В настоящее время существует огромное множество различных обучающих программ. Все они разное назначение, но есть то, что объединяет их все – наличие данных, которые необходимо как-то хранить и в последствие использовать. В связи с этим в процесс обучения все более активно внедряются программные технологии на базе персональных ЭВМ.

Целью данной выпускной квалификационной работы является разработка клиентской части системы контроля качества обучения в *IT*-компании. Программа должна предоставить пользователю всю необходимую информацию, а именно:

1. направления подготовки, которые проводит компания;
2. кандидаты, которые были рассмотрены на конкурсной основе для поступления на курсы;
3. реквизиции;
4. персоны, которые в последствие рассматриваются в качестве кандидатов;
5. *rdm*.

Данная система разрабатывается для компании ОАО «ЭПАМ Систэмз», поэтому не имеет аналогов на современном рынке *IT*-продуктов.

Большинство компаний при разработке любой системы делает акцент на серверную часть, приковывая все внимание к наличию данных, которые должны реализовывать идею проекта, а также безопасности этих данных и построению бизнес логики. Недостатком такого подхода является отсутствие полноценной *front-end* части, которая отвечает за вывод данных и представление их пользователю. В таком подходе *front-end* разработчик выступает, как человек, который просто делает сайт привлекательным. В каком-то смысле, так и есть, но в целом, это стереотип. Пользователи, кроме содержания, хотят видеть приятный, хорошо работающий сайт с интуитивно понятным интерфейсом. Продуманный дизайн производит впечатление профессионального сайта. К тому же, человек, работающий с серверной частью, затрачивает больше времени на выполнение всего заказа. Гораздо экономичнее и быстрее будет найти человека, который займется созданием «внешнего вида» сайта. Впечатление и удобство системы, а также время разработки имеют экономическую ценность для заказчика. Именно поэтому данная выпускная квалификационная работа имеет большую значимость.

В основной части данной пояснительной записки описывается выбор средств проектирования, а также языков программирования, которые необходимы для разработки клиентского приложение системы контроля качества обучения. К основным из них относятся:

1. *HTML* – язык разметки гипертекста;
2. *CSS* – язык описания внешнего вида документа;
3. *Java* – объектно-ориентированный язык программирования;
4. *JavaScript* – сценарный язык программирования;
5. *JSON* –текстовый формат обмена данными;
6. *Apache Tomcat* – контейнер сервлетов;
7. и т.д.

Также в основной части пояснительной записки анализируются системы, которые имеют схожие функции.

1. Постановка задачи и технико-экономическое обоснование

1.1. Постановка задачи

1.2. Технико-экономическое обоснование

2. Проектирование системы

2.1. Теоретическая часть

2.1.1. Выбор языка для написания клиентского приложения

2.1.2. Выбор СУБД

2.1.3. Выводы

3. Анализ предметной области

3.1. Разработка алгоритмов

4. Разработка базы данных

4.1. Моделирование данных

4.2.Разработка базы данных

5. Разработка интерфейса пользователя

6. Разработка классов и процедур

7. Техническая документация

7.1.Назначение программы

7.2 Условия применения

7.3. Руководство программиста

7.4. Руководство пользователя

8. Тестирование системы

8.1. Программа и методика испытаний

8.2. Тестирование программного обеспечения

8.3. Выводы по результатам тестирования

Заключение

Список использованных источников

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИСТИНГ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММЫ