1. **Обоснование темы**
   1. Постановка задачи автоматизации контроля качества знаний

Целью квалификационной работы является разработка клиентского приложения для системы контроля качества обучения в *IT*-компании, предоставляющего пользователю всю необходимую информацию по направлениям обучения.

Проект должен соответствовать следующим требованиям:

1. выполнение поставленных задач;
2. удобство пользовательского интерфейса;
3. обработка информации для контроля обучения и усвоения материала;
4. подробная документация.

Клиентское приложение должно реализовывать следующие механизмы:

* настройка соединения с сервером;
* настройка соединения с частью базы данных, не реализованной на сервере;
* загрузка и обновление cookies;
* авторизация пользователей в зависимости от введенного логина и пароля;
* разграничение доступного функционала;
* загрузка и отображение данных о направлениях подготовки, проводимых компанией;
* загрузка и отображение данных о персонах и кандидатах на курсы;
* загрузка и отображение данных о ресурсных менеджерах, которые проводят занятия;
* загрузка и отображение данных о реквизициях по каждому направлению подготовки;
* загрузка и отображение данных о посещаемости и успеваемости студентов на текущих курсах по направлениям;
* анализ прохождения студентами курсов, на основе которого строится диаграмма среднего отставания по темам.
  1. Технико-экономическое обоснование

При проведении каких-либо курсов важно понимать, как лучше построить учебную программу. Это является одним из решающих факторов успешного освоения материала. Правильная последовательность тем позволяется качественнее понять суть представленного материала и запомнить его. Анализируя предоставленное на каждую из тем время и сопоставляя его с общим доступным на курсы, можно корректно построить учебный план.

Рассмотрим основные причины, по которым студенты могут плохо понять программу курсов, и которые реализует представленное приложение.

*Выбор способа разделения и предоставления информации ресурсному менеджеру.* Правильное разделение актуальной и необходимой информации является важным фактором быстрого построения учебного плана и разграничения доступного функционала. Также это помогает избежать ошибок среди данных, обусловленных человеческим фактором.

*Отсутствие ссылочной целостности*. К этому недостатку можно отнести *unfriendly user-interface* («недружелюбный пользовательский интерфейс») и долгий переход между страницами приложения. В случае удобного доступа к ссылкам на другие вкладки происходит экономия временных затрат и отсутствие нагромождения данных.

*Корректное использование предоставляемой информации*. Правильно используемые данные – залог успешной работы. Вся получаемая информация должна быть верно проанализирована. Такие данные обладают большей информативностью и ценностью.

*Сильная зависимость клиентской части от базы данных*. Данный недостаток позволяет развернуть приложение целиком только на одном компьютере. В случае переполнения памяти подтягивание данных из базы и отображение их на клиенте значительно увеличивает временные затраты на загрузку и корректное отображение данных, а также на их анализ.

*Анализ данных в режиме реального времени*. Тщательный анализ предоставляемой информации не имеет особой ценности, если такая информация не актуальна. Своевременный обзор материала несет большое значение для любой системы.

В дальнейшем планируется перспектива развития проектируемого программного продукта:

* расширение пользовательского интерфейса относительно увеличению данных, посылаемых на сервер;
* более тщательно разделение получаемой информации, а также ее структуризация в зависимости от объема;
* добавление новых критериев для анализа.
  1. Выбор программных средств для решения поставленных задач

Разрабатываемая программа является клиентской частью веб-приложения. Поэтому основной выбор программных средств направлен на языки программирования и утилиты, предназначенные для верстки и прорисовки пользовательского интерфейса, а также для обработки данных на клиенте.

Средой программирования был выбран Eclipse IDE for Java EE Developers версии Neon 1.0.