Федеральное агентство связи

Ордена Трудового Красного Знамени

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Разрешаю

Допустить к защите

Зав. Кафедрой

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

НА ТЕМУ

**Разработка интеллектуальной системы**

**контроля проведения дистанционных**

**занятий по физической культуре**

Студент: Иванюк М.Л.

Руководитель: Кутейников И.А

Москва 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ.**

В марте 2020 года мир столкнулся с пандемией коронавируса. Претерпели изменения все отрасли человеческой жизнедеятельности, в том числе и образование. В постковидный период проблема дистанционного образования стоит практически так же остро, как и во время пандемии. Каждое учебное заведение было вынуждено столкнуться с проведением дистанционных занятий по всем дисциплинам начиная от экономики и заканчивая программированием. И многие из этих дисциплин действительно хорошо адаптировались к проведению в онлайн формате. Лекции читались с использованием различных программ, которые позволяют проводить онлайн-конференции (Zoom, Discord, Google Meet и т.п.), лабораторные работы проводились с использованием видеосвязи и в режиме «демонстрация экрана».

Но далеко не все предметы смогли полностью адаптироваться к онлайн формату. Например, занятия по физической культуре. Действительно, возможности контролировать учебный процесс на дистанционных занятиях физкультурой практически не представляется возможным, так как преподавателю необходимо следить сразу за очень большим количеством видеоизображения, либо же давать задания для самостоятельного выполнения, исполнение которых практически невозможно проверить без вспомогательных средств. Поэтому тема данного дипломного проекта является актуальной. Суть разрабатываемого ПО заключается в автоматической проверке корректности и полноте выполнения физических упражнений.

**Целью** представленной работы выступает анализ уже существующих коммерческих и решений с открытыми исходным кодом для решения вышеупомянутой проблемы, а также создание собственного решения с учетом недочетов продуктов-аналогов и добавлением новшеств.

В соответствии с целью проекта можно сформулировать следующие **задачи** проекта:

* Анализ предметной области для выявления наиболее популярных физических упражнений;
* анализ существующего ПО для выявления недостатков;
* рассмотреть разные виды реляционных баз данных и выбрать наиболее подходящую для проекта;
* создание математической модели для проверки корректности выполнения физических упражнений;
* рассмотреть возможные реализации клиент-серверной части ПО и выбрать наиболее подходящую;
* реализовать сигнальную систему для подсчета количества выполненных физических упражнений;

**Объектом исследования** данной работы выступает ПО на базе

математической модели для проверки корректности и подсчета количества физических упражнений по видеоизображению.

**Предметом исследования** являются вопросы технической реализации такого ПО и сравнение его с аналогами.

Данная выпускная квалификационная работа содержит:

* Первая глава, включающая в себя теоретический анализ, изучение и выбор наиболее популярных физических упражнений;
* вторая глава включает анализ существующих решений, выведение положительных и отрицательных сторон, выбор лучших средств для реализации собственного ПО;
* третья глава включает в себя практическое применение сделанных выводов в первой и второй главе, реализацию моделей и описание технических требования к проекту
* В заключении подводятся общие выводы по проекту