# АННОТАЦИЯ

Квалификационная работа «Информационная система сопровождения профессионального образования» посвящена разработке веб-приложения, упрощающего процесс организацию образовательного процесса и коммуникации между преподавателями и студентами. Система позволяет назначать занятия, оставлять сопровождающие материалы и ставить студентам оценки полученные ими на занятии.

Система представляет собой клиент-серверное приложение, где клиентом выступает браузер пользователя. Система предоставляет возможность одновременного подключения большого количества пользователей.

# СОДЕРЖАНИЕ

[АННОТАЦИЯ 1](#_Toc9783497)

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc9783498)

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc9783499)

[1 Общетехническое обоснование разработки 4](#_Toc9783500)

[1.1 Постановка задачи проектирования 4](#_Toc9783501)

[1.2 Описание предметной области 4](#_Toc9783502)

[1.3 Процессы подлежащие автоматизации 5](#_Toc9783503)

[1.4 Выбор и обоснование критериев качества 5](#_Toc9783504)

[1.4.1 Критерии этапа эксплуатации информационной системы 5](#_Toc9783505)

[1.4.2 Критерии этапа эксплуатации информационной системы 5](#_Toc9783506)

[1.5 Анализ аналогов 5](#_Toc9783507)

[1.5.1 Cистема управления курсами «Moodle» 5](#_Toc9783508)

[1.5.2 Система управления обучением «Canvas» 6](#_Toc9783509)

# ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в большинстве образовательных организациях не существует централизованный системы коммуникации между студентами и преподавателями. Часто общение между ними осуществляется через электронную почту или средства обмена сообщениями «мессенджеры».

…

# Общетехническое обоснование разработки

## Постановка задачи проектирования

Целью данной работы является проектирование и реализация информационной системы, состоящей из серверной и клиентской части. Предусмотреть возможность работы большого количества пользователей и отказоустойчивость системы.

Исходя из цели работы, можно выделить следующие задачи:

* исследование и анализ предметной области;
* поиск и выбор аналогов;
* разработка интерфейсов взаимодействия;
* разработка архитектуры системы;
* разработка модели базы данных;
* написание и отладка программного кода;
* разработка технической документации.

## Описание предметной области

По состоянию на 2016 год в России функционирует около 3,3 тыс. образовательных организаций среднего профессионального образования и около 950 образовательных организаций высшего профессионального образования.

В большинстве образовательных учреждений не существует централизованный системы коммуникации между студентами и преподавателями. Коммуникация между ними осуществляется посредствам информационного сайта образовательного учреждения или его подразделения, электронной почты или средств обмена сообщениями «мессенджерами».

Отсутствие централизованной системы усложняет процесс коммуникации и образовательный процесс в целом.

## Процессы подлежащие автоматизации

1. Добавление, редактирование и удаление занятий и материалов;
2. Добавление, редактирование и удаление групп и профилей студентов;
3. Формирование расписания;
4. Сбор статистики успеваемости студентов.

## Выбор и обоснование критериев качества

Дли выбора критериев качества информационной системы воспользуемся моделью классификации критериев качества информационных систем и выделим из неё наиболее важные для нас критерии.

### 1.4.1 Критерии этапа эксплуатации информационной системы

**Критерий сложности.** Сложность – свойство системы характеризуется временем освоения, а также привлекательность для пользователя при применении в указанных условиях;

**Критерий надежности.** Надёжность – способность информационной системы поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях;

**Критерий эффективности.** Эффективность – свойство системы обеспечивать требуемую производительность с учетом количества используемых вычислительных ресурсов в установленных условиях. Можно определить как отношение получаемых с помощью ИС результатов к затрачиваемым на это ресурсам всех типов;

### 1.4.2 Критерии этапа эксплуатации информационной системы

**Критерий модифицируемости.**

**Критерий мобильности.**

**Критерий трудоёмкости.**

## 1.5 Анализ аналогов

Наиболее распространёнными аналогами являются

1. система управления курсами «Moodle»
2. система управления обучением «Canvas»

### 1.5.1 Cистема управления курсами «Moodle»

Система управления курсами «Moodle» - свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система модернизируется и поддерживается с 2001 года по настоящий момент.

Несмотря на то, что система постоянно модернизируется, главной её проблемой является использование не актуальных технологий.

Система не является полноценным клиент-серверным приложением. Интерфейс пользователя вновь генерируется при каждом входе в систему, перезагрузке страницы браузера или переходе по ссылке. В следствии чего, на работу серверной части системы ложится дополнительная нагрузка, увеличивается время ожидания отклика от сервера, а также уменьшается возможное количество обращений к серверу в секунду.

В системе используется HTTP-сервер «Apache». Из-за этого число одновременных соединений с системой не может превышать тысячи.

Серверная часть приложения написана на языке «PHP». Данный язык имеет ограниченную область применения, а его распространение уменьшается с каждым годом, в силу чего данная система имеет ограниченный потенциал для расширения функционала.

### 1.5.2 Система управления обучением «Canvas»

Система управления обучением «Canvas» - коммерческое (распространяющееся по лицензии GNU AGPLv3) веб-приложение с открытым исходным кодом, разработанная и поддерживаемая компанией «Instructure Inc». Система модернизируется и поддерживается с 2010 года по настоящий момент.

Одним из основных минусов является то, что для большинства образовательных организаций система распространяется на платной основе.

Более важным недостатком системы является то, что она не имеет инструкций использования и документации на русском языке. Данный факт увеличивает время освоения системы для русскоязычных пользователей.