**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4**

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ НА СОЗДАНИЕ

ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

**Цель:** ознакомление с процессом разработки технического задания на

создание автоматизированной системы (программного продукта).

**Тема проект:** Разработать веб-платформу, которая предоставит пользователям доступ к курсам обучения онлайн, управление учебными материалами, взаимодействие с преподавателями и студентами, а также отслеживание прогресса обучения.

Хорошо, вот пример технических требований для создания веб-платформы онлайн обучения:

**Технические требования**

- Интуитивно понятный и привлекательный пользовательский интерфейс.

- Адаптивный дизайн для оптимального отображения на различных устройствах (компьютерах, планшетах, мобильных устройствах).

- Возможность создания и публикации курсов с различными типами материалов (текст, видео, аудио, интерактивные задания).

- Система управления учебными материалами, включая организацию по разделам и темам, возможность добавления вопросов и заданий.

- Инструменты для взаимодействия между преподавателями и студентами (форумы, чаты, видеоконференции).

- Механизмы отслеживания и анализа прогресса обучения студентов.

- Возможность проведения онлайн тестирования и оценки успеваемости.

- Защита персональных данных пользователей в соответствии с требованиями законодательства о защите данных.

- Аутентификация и авторизация пользователей с использованием надежных методов.

- Быстрый доступ к контенту платформы независимо от географического расположения пользователя.

- Эффективное использование ресурсов сервера для минимизации времени загрузки страниц и ответов на запросы.

- Возможность интеграции с внешними системами управления обучением (LMS), системами видеоконференций, платежными системами и т.д.

- API для разработки сторонних приложений и интеграции с другими сервисами.

- Подробная документация для администраторов, преподавателей и студентов.

- Техническая поддержка пользователей с возможностью быстрого реагирования на запросы и решения проблем.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 2](#_Toc161990389)

[2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ 2](#_Toc161990390)

[2.1 Назначение 2](#_Toc161990391)

[2.2 Цели создания 2](#_Toc161990392)

[3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ 2](#_Toc161990393)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 2](#_Toc161990394)

[4.1 Требования к структуре 2](#_Toc161990395)

[4.2 Требования к процедурам доступа к системе 3](#_Toc161990396)

[4.3 Требования к функциональной безопасности 3](#_Toc161990397)

[4.4 Требования к информационной безопасности 3](#_Toc161990398)

[4.5 Требования к патентной чистоте 3](#_Toc161990399)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ 3](#_Toc161990400)

[5.1 Требования к информационному обеспечению 3](#_Toc161990401)

[5.2 Требования к математическому обеспечению 3](#_Toc161990402)

[5.3 Требования к программному обеспечению 3](#_Toc161990403)

[5.4 Требования к техническому обеспечению 3](#_Toc161990404)

[5.5 Требования к организационному обеспечению 3](#_Toc161990405)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ 4](#_Toc161990406)

[7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 4](#_Toc161990407)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 4](#_Toc161990408)

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование работы: разработка технических требований на создание веб-платформы для обучения.

1.2 Заказчик АС и Ответственный по проекту: Заказчик – «Умный Образовательный Центр» (УОЦ). Ответственный по проекту – служба технической политики и инвестиций Государственного объединения «ВеберЛег».

1.3 Наименование Организации-пользователя АС: ООО «Умный Образовательный Центр».

Технические требования на разработку автоматизированной системы (ТТ) являются ключевым документом, определяющим процесс создания программного продукта. Этот документ структурирует основные аспекты разработки, включая цели, детальные требования, исходные данные и план-график.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ

### 2.1 Назначение

Назначение данной системы состоит в обеспечении безопасного доступа пользователей к онлайн курсам обучения через автоматизированный процесс аутентификации и авторизации.

### 2.2 Цели создания

Разработка системы, которая обеспечит пользователям доступ к курсам обучения онлайн.

Предоставление безопасного механизма аутентификации и авторизации для защиты данных и контента.

Улучшение удобства использования для пользователей путем создания интуитивно понятного интерфейса.

## 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ

Веб-платформа будет состоять из следующих объектов:

* Курсы обучения онлайн.
* Интерфейс для управления курсами и материалами.
* База данных пользователей и их данных о прогрессе обучения.
* Модуль аутентификации и авторизации.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

### 4.1 Требования к структуре

Система должна иметь модульную структуру, включающую основные компоненты: пользовательский интерфейс, систему управления контентом, базу данных и модуль аутентификации/авторизации.

### 4.2 Требования к процедурам доступа к системе

Пользователи должны иметь возможность регистрации и аутентификации для доступа к курсам.

Администраторам должны быть доступны права на управление контентом и пользователями.

### 4.3 Требования к функциональной безопасности

Система должна предотвращать несанкционированный доступ к курсам и персональным данным пользователей.

Должны быть реализованы меры безопасности для защиты от атак перехвата данных и взлома учетных записей.

### 4.4 Требования к информационной безопасности

Все данные пользователей должны храниться в зашифрованном виде.

Должны быть установлены меры безопасности для защиты от утечек информации.

### 4.5 Требования к патентной чистоте

Все компоненты системы должны быть свободны от патентных ограничений, лицензий или судебных споров.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## 5.1 Требования к информационному обеспечению

Система должна обеспечивать хранение и обработку данных пользователей и курсов обучения.

### 5.2 Требования к математическому обеспечению

Должны быть реализованы алгоритмы для аутентификации пользователей и управления доступом к курсам.

### 5.3 Требования к программному обеспечению

Система должна быть реализована с использованием современных технологий веб-разработки.

Должны использоваться безопасные библиотеки и фреймворки для обеспечения защиты от уязвимостей.

### 5.4 Требования к техническому обеспечению

Система должна работать на совместимых современных серверных и сетевых технологиях.

Должны быть обеспечены резервные копии данных для предотвращения потери информации.

### 5.5 Требования к организационному обеспечению

Назначение ответственных лиц за различные аспекты проекта, включая разработку, тестирование, внедрение и поддержку системы.

Установление четкого расписания работ и контроль над выполнением этапов проекта.

Организация регулярных совещаний и отчетности для обеспечения прозрачности процесса разработки.

Обеспечение необходимых ресурсов для разработки, включая компьютерное оборудование, программное обеспечение и доступ к информационным системам.

Назначение достаточного количества квалифицированных специалистов для выполнения задач по проекту.

Создание эффективной системы коммуникаций между участниками проекта для обмена информацией и решения текущих вопросов.

Установление процесса управления изменениями для контроля и оценки изменений, вносимых в проект

## 6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Разработка архитектуры системы, включая проектирование интерфейса пользователя, базы данных и взаимодействие компонентов.

Создание модулей для управления курсами, пользовательскими данными и аутентификации.

Тестирование системы на соответствие требованиям безопасности и функциональности.

Интеграция системы с другими приложениями и сервисами, если необходимо.

Настройка мониторинга и отладки для обеспечения стабильной работы системы.

## 7 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подготовка документации по развертыванию и эксплуатации системы.

Проведение тестирования на производственном окружении.

Передача системы заказчику или внутренним пользователям.

Обучение пользователей и администраторов работе с системой.

## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Разработка технической документации, включая описание архитектуры, инструкции по установке и эксплуатации, а также руководство пользователя.

Подготовка отчетов о тестировании и анализе безопасности.

Документирование изменений и обновлений системы для последующего обслуживания.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Модель процесса работы онлайн платформы обучения

Взаимодействие с пользователями

Подбор и получение преподавателей

Продвижение курсов

Разработка курсов

Продвижение курсов

Управление материалами

Создание курсов

Поддержка пользователей

Веб -платформа