

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / Пухова Е. А. /

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ / Даньшина М. В. /

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

по теме:

**ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ КОЛЛЕКТИВНОГО ОБМЕНА  
ЗНАНИЯМИ СТУДЕНТОВ**

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль) «Веб-технологии»

Студент: \_\_\_\_\_ / Петров Александр Игоревич, 221–321 /  
*подпись* *ФИО*

Руководитель ВКР: \_\_\_\_\_ / Клейменова Лариса Маясовна, к.п.н. /  
*подпись* *ФИО, уч. звание и степень*

Москва 2026

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Образовательная

программа (профиль) «Веб-технологии»

Тема ВКР	Веб-приложение для коллективного обмена знаниями студентов.
<b>ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ</b>	
Назначение	Веб-приложение предназначено для организации и совместного использования учебных материалов студентами в рамках образовательных программ. Система позволяет централизованно хранить, структурировать и находить материалы по различным дисциплинам и вузам. Пользователи могут добавлять собственные материалы, просматривать и сохранять материалы других пользователей, формируя персональную базу знаний. Приложение направлено на упрощение доступа к учебной информации, повышение эффективности самостоятельного обучения и взаимодействия между студентами.
Основные функции	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Осуществление регистрации и авторизации пользователей.</li><li>2. Управление профилем пользователя.</li><li>3. CRUD материалов.</li><li>4. Поиск и фильтрация.</li><li>5. Система избранного.</li></ol>
Используемые технологии и платформы	Next.js, TypeScript, Tailwind CSS, Zustand, Node.js, NestJS, REST API, PostgreSQL, Prisma, React Query

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ	
Решаемые задачи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести анализ предметной области веб-приложений для обмена знаниями.</li> <li>2. Выполнить анализ существующих аналогичных решений и определить их преимущества и недостатки.</li> <li>3. Определить целевую аудиторию и пользовательские роли (студент, модератор/администратор).</li> <li>4. Сформировать функциональные требования к системе.</li> <li>5. Разработать пользовательские сценарии (поиск, добавление, сохранение в избранное, просмотр материала).</li> <li>6. Спроектировать структуру и навигацию пользовательского интерфейса (прототипы/макеты страниц).</li> <li>7. Спроектировать архитектуру клиент-серверного взаимодействия и REST API.</li> <li>8. Спроектировать схему базы данных (пользователи, вузы, дисциплины, материалы, избранное).</li> <li>9. Реализовать серверную часть веб-приложения на NestJS/Node.js.</li> <li>10. Реализовать клиентскую часть веб-приложения на Next.js/TypeScript с использованием Zustand и Tailwind CSS.</li> <li>11. Реализовать функции поиска, фильтрации и категоризации материалов.</li> <li>12. Реализовать загрузку/хранение файлов материалов и отображение вложений.</li> <li>13. Провести тестирование веб-приложения и устранить выявленные ошибки.</li> </ol>
Состав технической документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое задание.</li> <li>2. Пояснительная записка.</li> </ol>
Состав графической части	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентация: 1 экз.</li> <li>2. Диаграмма IDEF0 AS-IS (анализ существующего процесса): 1 экз.</li> <li>3. Диаграмма IDEF0 TO-BE (проектируемая система): 1 экз.</li> <li>4. ERD-диаграмма базы данных: 1 экз.</li> <li>5. Схема архитектуры веб-приложения (frontend/backend): 1 экз.</li> <li>6. Схема взаимодействия компонентов системы (API, клиент, БД): 1 экз.</li> <li>7. Пользовательские сценарии (Use Case / User Flow): 1 экз.</li> <li>8. Макеты интерфейса веб-приложения (Figma): 1 экз.</li> </ol>

## ПЛАН РАБОТЫ НАД ВКР

[illegible]

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025, \_\_\_\_\_ / Даньшина Марина Владимировна /  
*подпись* *ФИО, уч. звание и степень*

РУКОВОДИТЕЛЬ ВКР:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025, \_\_\_\_\_ / Клейменова Лариса Маясовна, к.п.н. /  
*подпись* *ФИО, уч. звание и степень*

СТУДЕНТ:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025, \_\_\_\_\_ / Петров Александр Игоревич, 221–321 /  
*подпись* *ФИО, группа*

## АННОТАЦИЯ

**Наименование работы:** веб-приложение для коллективного обмена знаниями студентов.

**Цель работы:** разработать веб-приложение, предназначенное для централизованного хранения, структурирования и поиска учебных материалов по вузам и дисциплинам, а также для формирования персональной базы знаний пользователей с использованием механизма избранного.

**Объект исследования:** веб-приложение, обеспечивающее студентам инструменты для публикации и просмотра учебных материалов, их классификации по образовательным организациям и дисциплинам, поиска и фильтрации, а также сохранения материалов в избранное для быстрого доступа.

**Предмет исследования:** процесс организации коллективного обмена знаниями в студенческой среде и автоматизация управления знаниями в формате веб-платформы.

Работа состоит из Введения, трех глав, Заключения, Списка использованных источников и Приложений. Общий объем работы составляет X страниц, включая Y страниц Приложений. В работе содержится A рисунков, B таблиц и Z листингов кода. Библиография включает N источников.

Во Введении изложены цель, задачи, объект и предмет исследования, актуальность, новизна и практическая значимость работы. Первая глава посвящена анализу предметной области систем обмена знаниями, выявлению основных проблем, обзору существующих аналогов и определению требований к системе. Вторая глава описывает проектирование и реализацию веб-приложения: архитектуру клиент-серверного взаимодействия, разработку REST API, проектирование базы данных и пользовательского интерфейса, а также реализацию ключевых модулей (регистрация и авторизация, профиль пользователя, CRUD материалов, поиск и фильтрация, избранное и просмотр материалов). Третья глава посвящена тестированию системы, вопросам информационной безопасности и авторизации, оценке удобства использования, а также возможностям масштабирования платформы (поддержка нескольких вузов, расширение дисциплин и рост базы материалов). В Заключении представлены выводы по выполненной работе и перспективы дальнейшего развития системы.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
----------------	---

## **ВВЕДЕНИЕ**