

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, 211–321 /  
*подпись* *ФИО*

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

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 учебными материалами.</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 ConSuccess.</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

Этапы	Недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Провести анализ предметной области.																		
Сравнить существующие аналогичные решения.																		
Провести анализ целевой аудитории веб-приложения.																		
Определить функциональные требования к веб-приложению.																		
Разработать пользовательские сценарии.																		
Спроектировать архитектуру веб-приложения.																		
Разработать дизайн-макеты страниц и компонентов веб-приложения.																		
Спроектировать схему базы данных.																		
Разработать серверную часть веб-приложения.																		
Разработать клиентскую часть веб-приложения.																		
Разработать руководство по использованию.																		
Провести различные виды тестирования веб-приложения.																		
Обеспечить информационную безопасность веб-приложения.																		