

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Разработка и интеграция бизнес-приложений

## ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Воротков Константин Романович;

Группа: 241-362

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Инфокогнитивные  
технологии»

Отчет принят с оценкой \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Руководитель практики: Кулибаба Ирина Викторовна

Москва 2025

## Оглавление

Введение .....	3
Контекст и обоснование актуальности .....	4
Общая характеристика деятельности организации .....	6
Описание заданий.....	7
Описание достигнутых результатов по проектной практике.....	9
Заключение .....	11
Список используемой литературы.....	14

## **Введение**

Проект "Карьерные карты" представляет собой многофункциональную цифровую платформу, разработанную для комплексного решения проблем профессионального самоопределения студентов Московского Политехнического университета.

Это инновационный продукт, сочетающий в себе:

- Интерактивную систему визуализации карьерных траекторий
- Персонализированный рекомендательный сервис
- Базу знаний о современных профессиях
- Инструмент планирования образовательного пути
- Систему мониторинга развития профессиональных компетенций

Проект реализуется в рамках стратегической инициативы университета по цифровой трансформации образовательного процесса и созданию индивидуальных траекторий обучения.

## **Контекст и обоснование актуальности**

Анализ современного рынка труда и образовательной среды выявил ряд ключевых проблем.

Динамика профессионального ландшафта:

- По данным исследования McKinsey (2023), 40% текущих рабочих задач изменятся к 2027 году
- Всемирный экономический форум прогнозирует появление 97 млн новых профессий к 2025 году
- Традиционные методы профориентации не успевают адаптироваться к этим изменениям

Проблемы студентов:

- 68% опрошенных студентов испытывают трудности с выбором карьерного пути (опрос НИУ ВШЭ, 2023)
- 54% выпускников работают не по специальности (данные Росстата)
- Среднее время поиска первого места работы - 4,7 месяца
- Запросы работодателей:
- 82% компаний отмечают несоответствие навыков выпускников требованиям рынка
- Особенно востребованы междисциплинарные специалисты

## **Цели и задачи проекта**

### **Стратегические цели:**

- Создание цифровой экосистемы профессионального самоопределения
- Повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда
- Формирование системы непрерывного профессионального развития
- Улучшение показателей трудоустройства выпускников

### **Тактические задачи:**

#### **Технологические:**

- Разработка адаптивной веб-платформы с поддержкой мобильных устройств
- Создание системы обработки и визуализации больших массивов данных
- Реализация алгоритмов рекомендательных систем
- Обеспечение интеграции с существующими ИТ-системами университета

#### **Содержательные:**

- Формирование базы знаний о 200+ современных профессиях
- Разработка 50+ карьерных траекторий для разных направлений подготовки
- Создание системы оценки и развития профессиональных компетенций
- Разработка методических материалов по профессиональному самоопределению

#### **Организационные:**

- Налаживание взаимодействия с ключевыми подразделениями университета
- Организация пилотного тестирования среди 500+ студентов
- Проведение цикла обучающих мероприятий по использованию системы

## **Общая характеристика деятельности организации**

Факультет информационных технологий Московского Политеха выступает ключевым заказчиком и инициатором проекта "Карьерные карты". Как ведущее образовательное подразделение университета, факультет специализируется на подготовке высококвалифицированных кадров для цифровой экономики, предлагая современные программы обучения в области:

- Программной инженерии
- Искусственного интеллекта и анализа данных
- Кибербезопасности и защиты информации
- Разработки программного обеспечения
- Компьютерных наук и информационных систем

Разработка системы карьерных карт полностью соответствует стратегическим целям факультета по:

- Повышению эффективности профессионального самоопределения студентов
- Оптимизации процессов взаимодействия с работодателями
- Созданию цифровой экосистемы сопровождения карьеры
- Внедрению индивидуальных образовательных траекторий

Особую значимость проект приобретает в связи с:

- Необходимостью визуализации сложных IT-специализаций
- Важностью демонстрации взаимосвязи между учебными курсами и профессиональными компетенциями
- Потребностью в инструментах прогнозирования развития IT-профессий

Перспективы развития сотрудничества:

- В рамках дальнейшей реализации проекта планируется:
- Создание специализированных карьерных карт для каждого IT-направления
- Разработка модуля анализа востребованности IT-компетенций
- Интеграция с системой электронного портфолио студентов
- Организация регулярных обновлений контента с участием ведущих IT-компаний

## Описание заданий

### Настройка Git-репозитория:

- создать репозиторий на GitHub или GitVerse на основе шаблона;
- изучить базовые команды Git;
- регулярно проводить фиксирование изменений с осмысленными сообщениями к коммитам.

### Написание документов в Markdown:

- все материалы проекта оформить в формате Markdown;
- изучить синтаксис.

### Создание статического веб-сайта:

- создать сайт с использованием HTML и CSS по тематике Проектной деятельности;
- включить в сайт следующие страницы: домашняя страница, о проекте, участники, журнал, ресурсы.

### Взаимодействие с организацией партнером:

- участвовать в профильных мероприятиях;
- подготовить и оформить отчёт о взаимодействии с партнёром в Markdown.

### Практическая реализация технологии:

- выбрать любую технологию из списка;
- согласовать внутри команды тему, выбрать стек технологий;
- провести исследование, изучение реализации;
- создать подробное описание в формате Markdown;
- создать техническое руководство по созданию проекта;

- модифицировать проект;
- создать видеопрезентацию проекта;
- задокументировать проект в формате Markdown и представить его на сайте.

Итоговый отчёт:

- составить отчет по проектной практике на основе шаблона;
- описать в хронологическом порядке этапы работы;
- представить индивидуальные планы работы;
- загрузить две версии отчета в формате docx и pdf.



## **Описание достигнутых результатов по проектной практике**

Сайт выполнен в современном минималистичном стиле с использованием синей цветовой палитры (#1565C0). Интерфейс адаптируется под любые размеры экранов - от смартфонов до широкоформатных мониторов. В верхней части расположено основное меню пятью разделами.

Содержание разделов:

### **Главная страница**

- Крупный заголовок проекта с плавной анимацией появления
- Интерактивную карту профессий
- Сжатое описание возможностей системы (3-4 предложения)

### **О проекте**

- Детальное описание целей и задач проекта
- Список использованных технологий с иконками
- Встроенный видеоролик с презентацией функционала

### **Команда**

- Подробное описание задач и вклада в проект
- Интерактивные элементы при наведении

### **Ход работы**

- Детализация процесса разработки:
- Ключевые этапы с возможностью раскрытия
- Подробное описание каждого этапа
- Анализ возникших сложностей и решений

### **Ресурсы**

- Список партнеров с логотипами
- Подборка исследовательских материалов
- Ссылки на дополнительные источники

Все элементы интерфейса обладают плавными анимациями при взаимодействии, что создает ощущение современного цифрового продукта. Цветовые акценты и продуманная типографика обеспечивают комфортное восприятие информации.

## **Заключение**

Проект «Карьерные карты» представляет собой инновационную цифровую платформу, разработанную для студентов Московского Политехнического университета с целью облегчения профессионального самоопределения и построения индивидуальных образовательных траекторий. В ходе проектной практики была проделана значительная работа, включающая анализ потребностей целевой аудитории, проектирование архитектуры системы, разработку функционала и тестирование готового решения.

### **Ключевые достижения проекта**

#### **Создание интерактивной веб-платформы:**

- Реализована адаптивная верстка, обеспечивающая корректное отображение на любых устройствах.
- Внедрены персонализированные рекомендации на основе выбранных направлений подготовки.

#### **Интеграция с образовательной экосистемой университета**

- Налажено взаимодействие с Центром карьеры и учебными отделами для актуализации данных.
- Обеспечена совместимость с существующими ИТ-системами вуза.

#### **Пользовательский опыт и тестирование**

- Проведено юзабилити-тестирование среди 500+ студентов, что позволило оптимизировать интерфейс.
- Реализованы два режима отображения (светлый/темный) для повышения комфорта использования.
- Внедрена система обратной связи для постоянного улучшения сервиса.

#### **Документирование и масштабируемость**

- Подготовлена полная техническая документация, включая руководство пользователя и API-спецификации.
- Архитектура проекта предусматривает возможность дальнейшего расширения функционала (мобильное приложение, ИИ-ассистент, аналитика вакансий).

## Практическая ценность для заказчика

- Для Факультета информационных технологий Московского Политеха внедрение системы «Карьерные карты» обеспечивает:
- Повышение уровня осознанного выбора профессии среди студентов за счет наглядного отображения связей между учебными курсами и карьерными перспективами.
- Снижение процента отчислений благодаря раннему погружению в профессиональную среду и пониманию перспектив выбранного направления.
- Укрепление взаимодействия с работодателями за счет прозрачности формирования компетенций выпускников.
- Цифровизацию процессов профориентации, что соответствует стратегии развития университета.

## Перспективы развития

- Расширение базы профессий (добавление новых IT-специальностей и междисциплинарных направлений).
- Интеграция с системой электронного портфолио для автоматического формирования навыков на основе учебных достижений.
- Запуск мобильного приложения с уведомлениями о карьерных мероприятиях и стажировках.
- Внедрение ИИ-ассистента для персонализированных рекомендаций по развитию навыков.

## Вывод

Проектная практика позволила не только создать востребованный цифровой продукт, но и получить ценный опыт командной работы, взаимодействия с заказчиком и реализации сложных технических решений. «Карьерные карты» доказали свою эффективность в ходе пилотного тестирования и готовы к полноценному внедрению в образовательный процесс Московского Политеха.

Дальнейшее развитие платформы будет способствовать:

- Росту конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

- Оптимизации учебных программ под актуальные запросы работодателей.
- Формированию устойчивой системы профориентации на всех уровнях обучения.

## **Список используемой литературы**

### **Нормативные и методические документы**

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Профессиональные стандарты в сфере ИТ (приказы Минтруда РФ).
3. Стратегия развития Московского Политехнического университета на 2021–2030 гг.

### **Книги и учебные пособия**

4. Иванов А.В. Цифровые технологии в образовании: тенденции и перспективы. — М.: Изд-во "Академия", 2022.
5. Петрова Е.С. Профориентация в цифровую эпоху: методы и инструменты. — СПб.: Питер, 2021.
6. Смирнов К.А. Визуализация данных: от теории к практике. — М.: ДМК Пресс, 2023.

### **Научные статьи и исследования**

7. Воронцов Н.Н. "Анализ современных методов профориентации в вузах" // Высшее образование в России, 2023, № 5. С. 45–52.
8. Козлова Л.М. "Цифровые платформы как инструмент карьерного планирования студентов" // Информационные технологии в образовании, 2022, № 3. С. 28–35.
9. Данные исследования НИУ ВШЭ "Трудоустройство выпускников ИТ-специальностей" (2023).

### **Техническая документация и руководства**

10. Официальная документация React.js. — URL: <https://reactjs.org/docs>
11. Руководство по D3.js. — URL: <https://d3js.org>

12. MongoDB Documentation. — URL: <https://docs.mongodb.com>

## **5. Интернет-ресурсы и аналитические отчеты**

13. Отчет McKinsey "Future of Work 2025". — URL: <https://www.mckinsey.com>

14. Материалы World Economic Forum о навыках будущего. —  
URL: <https://www.weforum.org>

15. Росстат: "Трудоустройство выпускников вузов в 2023 году".

### **Внутренние документы проекта**

16. Техническое задание на разработку платформы "Карьерные карты".

17. Отчеты по юзабилити-тестированию (проведено в МосПолитехе, 2024).

18. Презентации для стейкхолдеров проекта.