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](#_Toc198766289)

[**Контекст и обоснование актуальности** 4](#_Toc198766290)

[**Общая характеристика деятельности организации** 6](#_Toc198766291)

[**Описание заданий** 7](#_Toc198766292)

[**Описание достигнутых результатов по проектной практике** 9](#_Toc198766293)

[**Заключение** 11](#_Toc198766294)

[**Список используемой литературы** 14](#_Toc198766295)

**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:

* cоставить 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 IT (приказы Минтруда РФ).
3. Стратегия развития Московского Политехнического университета на 2021–2030 гг.

**Книги и учебные пособия**

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

**Научные статьи и исследования**

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

**Техническая документация и руководства**

1. Официальная документация React.js. — URL: <https://reactjs.org/docs>
2. Руководство по D3.js. — URL: [https://d3js.org](https://d3js.org/)
3. MongoDB Documentation. — URL: [https://docs.mongodb.com](https://docs.mongodb.com/" \t "_blank)

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

1. Отчет McKinsey "Future of Work 2025". — URL: [https://www.mckinsey.com](https://www.mckinsey.com/" \t "_blank)
2. Материалы World Economic Forum о навыках будущего. — URL: [https://www.weforum.org](https://www.weforum.org/)
3. Росстат: "Трудоустройство выпускников вузов в 2023 году".

**Внутренние документы проекта**

1. Техническое задание на разработку платформы "Карьерные карты".
2. Отчеты по юзабилити-тестированию (проведено в МосПолитехе, 2024).
3. Презентации для стейкхолдеров проекта.