Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий  
Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: 09.03.02

ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Шагаев Т.Т и Зайнидинов А.Ж Группа: 241-338

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра “Информатика и информационные технологии”

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

Руководитель практики: Меньшикова Наталья Павловна

Москва 2025

* **1. Общая информация о проекте:**  
  **Название проекта:**  
  - Автоматизация процесса анкетирования  
  **Цели и задачи проекта:**  
  Целью проекта является разработка эффективной системы автоматизации анализа результатов анкетирования в рамках образовательной платформы LMS, используемой Московским Политехническим университетом.
* Основные задачи включают:
  + автоматизацию процесса создания анкет с возможностью гибкой настройки формата и структуры вопросов;
  + упрощение процедуры сбора и хранения анкетных данных в электронном виде;
  + обеспечение быстрого и точного анализа данных анкетирования;
  + визуализацию результатов в виде диаграмм, графиков и таблиц;
  + формирование отчетов для последующего принятия управленческих решений;
  + интеграцию системы с существующей LMS платформой;
  + обеспечение безопасного хранения персональных данных и соблюдение норм обработки информации.

Итогом проекта должно стать веб-приложение, способное:

* автоматически извлекать данные из XML-файлов, формируемых по итогам анкетирования;
* проводить статистический анализ (например, определение средней оценки, частоты ответов, отклонений);
* выявлять тенденции (например, рост/падение удовлетворенности студентов по семестрам);
* генерировать настраиваемые отчеты в PDF или Excel формате.

Система ориентирована как на сотрудников образовательных подразделений, так и на административные структуры университета.

* **2. Общая характеристика деятельности организации (заказчика проекта):**  
  **Наименование заказчика:**  
  Московский Политехнический университет  
  **Организационная структура:**  
  Университет имеет сложную иерархическую структуру, в которую входят:
  + центральное руководство (ректорат, проректоры);
  + 9 институтов, каждый из которых включает в себя факультеты и кафедры;
  + административные подразделения: учебное управление, управление цифровых технологий, управление качества образования и др.;
  + проектные офисы и исследовательские лаборатории;
  + информационные службы, поддерживающие IT-инфраструктуру университета.  
      
    **Описание деятельности:**  
    Московский Политех является одним из ведущих технических вузов России. Он готовит специалистов в области:
  + инженерных наук;
  + информационных технологий и программной инженерии;
  + цифрового и промышленного дизайна;
  + робототехники и мехатроники;
  + бизнес-информатики и управления качеством.
* Университет активно участвует в цифровой трансформации образования, включая внедрение LMS-систем, онлайн-курсов, цифровых лабораторий.
* Одним из направлений цифровизации является улучшение процессов обратной связи от студентов, преподавателей и сотрудников. Это предполагает сбор и анализ анкет, отзывов и предложений, направленных на повышение качества образовательного процесса и управления университетом.

**3. Описание задания по проектной практике:**  
Цель проекта разработать систему автоматизации анализа результатов анкетирования на платформе LMS. Сейчас результаты анкетирования в университете обрабатываются в ручном режиме. Создание новых анкет так же крайне трудоемко и не автоматизировано. Следовательно проект позволит оптимизировать администрирование системы анкетирования за счет повышения автоматизации.  
**Ожидаемые результаты:**

* Повышение точности анализа анкет;
* Сокращение времени обработки данных;
* Повышение прозрачности отчетности;
* Возможность отслеживания динамики показателей по кафедрам, преподавателям, дисциплинам;
* Централизованная система хранения и поиска анкетных данных.

**4. Описание достигнутых результатов по проектной практике:**  
В рамках проектной практики была разработана базовая версия системы, включающая модуль создания анкет, автоматизированный сбор и хранение ответов, а также функциональность предварительного анализа результатов. Реализован простой интерфейс администратора и интеграция с LMS. Проведено тестирование системы на тестовой выборке, выявлены и устранены основные ошибки. Подготовлены рекомендации по дальнейшему развитию и масштабированию проекта.

**Разработанная функциональность:**

* **Модуль создания анкет:**
  + Возможность создавать анкеты с различными типами вопросов
  + Сохранение шаблонов анкет.
* **Сбор и хранение ответов:**
  + Прием и сохранение XML-файлов, соответствующих формату, используемому в LMS.
  + Обработка и структурирование данных в базе.
* **Аналитика:**
  + Вывод сводной информации по анкетам;
  + Построение диаграмм по наиболее часто встречающимся ответам;
  + Формирование сводных таблиц с возможностью фильтрации по курсам, преподавателям, периодам.
* **Интерфейс администратора:**
  + Простая и интуитивно понятная панель управления;
  + Возможность экспорта данных в Excel и PDF;
  + Настройка прав доступа и просмотр логов активности.
* **Тестирование:**
  + Проведены функциональные и модульные тесты;
  + Тестирование на учебных данных выявило ряд ошибок, которые были оперативно устранены;
  + Получены положительные отклики от пользователей-пилотников.

**Заключение:**  
В рамках проектной практики нами была успешно реализована первая версия системы автоматизации анкетирования для платформы LMS. Это позволило решить ключевые задачи заказчика: снизить нагрузку на сотрудников, минимизировать ошибки при анализе данных и упростить процесс создания и обработки анкет.

Работа над проектом стала для нашей команды ценным опытом — мы смогли применить полученные знания на практике, научились работать с XML-данными, интегрировать модули в существующую LMS-платформу и учитывать реальные потребности образовательного учреждения.

В процессе реализации мы прошли все этапы: от постановки задачи до тестирования готового решения. Заказчик принимал активное участие, предоставляя обратную связь и корректировки, что способствовало успешной доработке и внедрению системы. На всех этапах он оставался доволен нашей работой.

Для нас проект стал не только вызовом, но и отличной возможностью развить навыки командной разработки, веб-программирования и системного анализа. Уверены, что созданное решение не только окажет положительное влияние на процессы внутри университета, но и может быть масштабировано для применения в других образовательных организациях.

**Список использованной литературы:**  
1. Баранов П. А., Иванов И. Е. Веб-приложения: проектирование и реализация. — М.: БХВ-Петербург, 2021.  
2. Соловьев В. Д. Автоматизация обработки анкетных данных: современные подходы и инструменты. // Вестник информационных технологий. — 2022. — №4.  
3. Официальная документация по XML: https://www.w3.org/XML/  
4. Moodle Developer Documentation – https://moodledev.io/  
5. - Документация по HTML, CSS, JavaScript, а также советы по созданию интерактивных элементов.  
6. Руководство пользователя LMS Moodle. Московский Политех, 2023.  
7. Книги по веб-разработке и дизайну - "HTML and CSS: Design and Build Websites" — Jon Duckett Основы HTML и CSS, визуальный стиль, подходы к созданию интерфейсов. - "JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development" — Jon Duckett Для добавления интерактивности на платформу. - "Responsive Web Design" — Ethan Marcotte Создание адаптивных интерфейсов для разных устройств.

Ссылка на репрезиторий: <https://github.com/zainibinov/project-practice-2025->