

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информатика и информационные технологии»

Направление подготовки/ специальность: Информационные системы и технологии

# ОТЧЕТ

по проектной практике

Студент: Мартыненко Дарья Викторовна      Группа: 241-337

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра информатики и  
информационных технологий

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

Руководитель практики: Меньшикова Наталия Павловна

Москва 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1. Общая информация о проекте:
  - Название проекта
  - Цели и задачи проекта
2. Общая характеристика деятельности организации (*заказчика проекта*)
  - Наименование заказчика
  - Организационная структура
  - Описание деятельности
3. Описание задания по проектной практике
4. Описание достигнутых результатов по проектной практике

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (*выводы о проделанной работе и оценка ценности выполненных задач для заказчика*)

## **1. Общая информация о проекте**

Проект «Автоматизация внутренних бизнес-процессов университета. 2ГИС.»

Цели проекта:

### **1. Измерение корпусов университета**

- a. Определение объектов измерения: Выбор корпусов и их частей, которые необходимо измерить.
- b. Выбор методов измерения: Определение методов, которые будут использоваться для измерений (например, лазерное сканирование, тахеометрия, GPS и т.д.).
- c. Сбор данных: Проведение полевых работ для сбора необходимых данных о размерах и характеристиках корпусов.
- d. Обработка данных: Анализ собранных данных для подготовки к следующему этапу.

### **2. Составление 2D карты по результатам измерений**

- a. Построение 2D карты: Использование программного обеспечения для создания 2D карты на основе собранных данных.
- b. Проверка точности: Сравнение полученной карты с реальными объектами для выявления возможных ошибок и неточностей.

### 3. Составление 3D карты корпусов университета на основе 2D карт

- a. Создание 3D модели: Использование программного обеспечения для преобразования 2D карт в 3D модели. Это включает в себя создание объемов, изменения цвета объектов и согласование этажей друг с другом.
- b. Анализ и доработка модели: Проверка созданной 3D модели на соответствие реальным объектам и внесение необходимых коррективов.
- c. Визуализация 3D модели: Подготовка визуализаций и рендеров для представления конечного продукта.

### 4. Интегрирование 3D карт в систему 2ГИС

- a. Изучение требований 2ГИС: Ознакомление с техническими требованиями и стандартами интеграции данных в систему 2ГИС.
- b. Подготовка данных для интеграции: Преобразование 3D карт в формат, совместимый с 2ГИС.
- c. Тестирование интеграции: Проведение тестов на интеграцию созданных карт в систему 2ГИС, чтобы убедиться в корректности отображения.
- d. Финальная интеграция: Завершение процесса интеграции и публикация 3D карт в системе 2ГИС.

## **2. Общая характеристика деятельности организации (*заказчика проекта*)**

- Наименование заказчика: Московский политехнический университет
- Организационная структура: линейно – функциональная
- Описание деятельности: Московский политехнический университет — это один из крупнейших многопрофильных вузов столицы России, который активно развивает несколько ключевых направлений своей деятельности: образовательная, проектная, научная, сотрудничество с предприятиями.

## **3. Описание задания по проектной практике**

В рамках проектной деятельности я имела возможность активно участвовать в работе проектной команды, что позволило мне развить навыки командного взаимодействия и самоменеджмента. Проект был направлен на создание 3D карты университета, и для этого было сформировано несколько команд с разными задачами, позволяющими наиболее эффективно работать над проектом.

На начальном этапе работы над проектом мы провели несколько встреч для обсуждения целей и задач. В ходе этих обсуждений мы определили ключевые роли для каждого участника, основываясь на их профессиональных навыках и интересах. Команда проекта разделилась на две отдельные: первая занималась измерением помещений с использованием современных средств (лазерные линейки и встроенные в смартфон инструменты для измерения длины), а вторая – переносом измерений на 2D, и, впоследствии, 3D модели корпусов. Моей задачей было измерение и запись полученных данных в соответствии с имеющимися планами помещений.

Для обеспечения эффективного взаимодействия между участниками мы использовали различные инструменты коммуникации. Основными из них стали мессенджеры для оперативного общения и видеоконференции для более глубоких обсуждений. Мы также создали общий документ в облачном хранилище, где каждый мог вносить свои идеи и комментарии. Это позволило нам поддерживать прозрачность в работе и своевременно реагировать на возникающие вопросы.

С учетом командных сроков и задач я разработала личный план работы, который включал четкие дедлайны для каждого этапа. Я использовала методику тайм-менеджмента, чтобы оптимально распределить свое время между дорогой до разных корпусов, измерениями, записью данных и подготовкой отчетов. В качестве инструментов управления временем я применял календари и приложения для планирования задач, что помогало мне отслеживать прогресс и не упускать важные сроки.

На протяжении проекта возникали различные сложности, такие как несоответствие графиков участников, недостаток информации или технические проблемы с инструментами коммуникации. Для преодоления этих трудностей мы организовали дополнительные встречи для обсуждения текущих проблем и поиска решений, что помогло нам быстро адаптироваться к изменяющимся условиям.

Участие в коллективной работе значительно способствовало формированию моих профессиональных и коммуникативных компетенций. Я научилась эффективно выражать свои мысли и идеи, а также слушать мнения других участников команды. Это взаимодействие развило мои навыки критического мышления и способности к конструктивной критике, что является важным аспектом в командной работе.

В ходе выполнения задания я освоила несколько ключевых навыков командного взаимодействия и самоменеджмента. Во-первых, я научилась более эффективно распределять свои задачи и управлять временем, что позволило мне не только выполнять свои обязанности, но и помогать коллегам при необходимости. Во-вторых, я улучшила свои навыки активного слушания и ведения переговоров, что способствовало более продуктивному обмену идеями в команде.

Таким образом, опыт участия в проектной деятельности стал для меня ценным уроком в области командного взаимодействия и самоуправления. Я уверен, что эти навыки будут полезны мне в будущем как в профессиональной сфере, так и в личной жизни.

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

В процессе выполнения основной части задания по проектной практике я занимался созданием веб-сайта, который был разработан с использованием языков HTML и C#. Темой нашего проекта стала «Автоматизация внутренних бизнес-процессов университета. 2ГИС». Эта тема была выбрана для того, чтобы продемонстрировать, как современные технологии могут быть использованы для повышения эффективности работы университетов и улучшения взаимодействия между их структурными подразделениями.

В рамках фронтенд-части проекта мной был разработан простой статический сайт на HTML и CSS, содержащий шесть страниц, каждая из которых раскрывала определённую сторону проекта:

- Главная страница (mainPage.html): На этой странице представлена аннотация к проекту, в которой кратко изложены его цели и задачи. Также здесь размещено видео с участниками проекта, в котором показывается проделанная работа и ключевые моменты реализации проекта. Это видео служит не только визуальным дополнением, но и помогает создать более личный контакт с аудиторией.

- О проекте (aboutPage.html): Данная страница содержит более подробное описание целей и задач нашего проекта. Здесь мы объясняем, какие проблемы мы стремимся решить с помощью автоматизации бизнес-процессов и как именно планируем это сделать. Мы также обсуждаем важность внедрения новых технологий в образовательный процесс и их влияние на эффективность работы университета.
- Команда (participantsPage.html): На этой странице представлена команда проекта, где указаны участники, разделенная на две группы, в зависимости от их ролей и вклада в общую работу. На странице также отмечены лидеры каждой из групп, чтобы подчеркнуть важность их вклада.
- Журнал (journalPage.html): Эта страница посвящена фотографиям итогового результата проекта на разных этапах его реализации. Мы решили документировать процесс работы, чтобы показать, как проект развивался со временем. Каждое изображение сопровождается описанием, что позволяет зрителям лучше понять, какие шаги были предприняты для достижения конечного результата.
- Ресурсы (resourcesPage.html): На этой странице представлен перечень ссылок на различные ресурсы организации-партнера. Это могут быть полезные материалы, документация или другие ресурсы, которые могут помочь в дальнейшем изучении темы автоматизации бизнес-процессов в университетах.

Ключевым элементом нашего проекта стала реализация Telegram-бота, который был разработан на языке Python. Для взаимодействия с Telegram API была выбрана библиотека `pyTelegramBotAPI`, которая обеспечивает удобную работу с ботом на уровне обработки команд и сообщений. Использование данной библиотеки значительно упростило процесс разработки и позволило сосредоточиться на реализации функциональности бота.



На первом этапе работы над ботом были определены основные функции, которые должны были быть реализованы для улучшения взаимодействия пользователей с проектом:

- /start: Эта команда отправляет приветственное сообщение пользователю при запуске бота. Она служит первой точкой контакта и помогает пользователю понять, что он может ожидать от бота.
- Кнопки с быстрым доступом к командам: Для удобства пользователей были добавлены кнопки, которые обеспечивают быстрый доступ к основным функциям бота. Это значительно упрощает навигацию и делает взаимодействие наиболее интуитивным.
- Информация: Команда для получения аннотации к проекту позволяет пользователям быстро ознакомиться с его основными аспектами. Это важно для тех, кто хочет получить общее представление о проекте.
- Участники: Эта команда предоставляет пользователям список участников проекта, что позволяет создать более личное отношение к команде и ее работе.
- Фотографии: Команда для получения фотографий на разных стадиях проекта позволяет пользователям увидеть визуальные результаты нашей работы и понять, как проект развивался со временем.

Таким образом, выполнение основного задания по проектной практике дало мне возможность не только применить на практике знания в области веб-разработки и программирования, но и углубить свои навыки работы в команде, управления проектами и взаимодействия с современными технологиями. Я уверена, что полученные знания и опыт будут полезны мне в будущей профессиональной деятельности.

## **Заключение**

В ходе выполнения проекта я успешно прошла все ключевые этапы разработки, что позволило мне организовать процесс работы и достичь поставленных целей.

Основные этапы включали:

1. **Формулировка цели:** определение основных целей проекта, которые заключались в изучении целей и задач проекта «Автоматизация внутренних бизнес-процессов университета. 2ГИС.», ознакомлении с вкладом каждого участника работы, получения информации о нынешнем статусе задач и фотографий с подтверждением прогресса, а также интегрирования всей полученной мной информации на сайт и в телеграм-бота. Это дало мне ясное направление для дальнейшей работы.
2. **Планирование:** После определения целей я разработала план действий, который включал временные рамки, распределение задач по времени и определение необходимых ресурсов. Это помогло мне эффективно организовать рабочий процесс и избежать возможных задержек.
3. **Реализация:** На этом этапе я приступила к непосредственной разработке проекта. Я освоила базовые технологии веб-разработки, такие как HTML и CSS, что позволило создать структурированный и привлекательный информационный сайт. В процессе работы я также изучила основы работы с системой контроля версий Git, что значительно упростило управление изменениями в проекте и работу над кодом.
4. **Тестирование:** После завершения разработки я провела тестирование как веб-сайта, так и Telegram-бота. Это позволило выявить и исправить возможные ошибки, а также убедиться в том, что все функции работают корректно и отвечают требованиям пользователей.
5. **Подготовка итоговых материалов:** На заключительном этапе я подготовила все необходимые материалы, включая документацию по проекту, отчёты о проделанной работе и презентацию результатов. Это поможет не только

мне, но и другим заинтересованным сторонам лучше понять суть проекта и его достижения.

## **Результаты**

В результате работы был создан информационный сайт, посвящённый теме проектной деятельности. Сайт стал платформой для представления информации о проекте, его целях, участниках и результатах работы.

Кроме того, был разработан Telegram-бот на языке Python, который предоставляет пользователям доступ к важной информации, связанной с проектом.

Таким образом, проект не только продемонстрировал применение современных технологий в образовательной среде, но и стал полезным инструментом для обмена информацией о проектной деятельности. Полученные знания и опыт будут полезны в будущей профессиональной деятельности.

Подтверждаю, что отчет выполнен лично и соответствует требованиям практики.

Мартыненко Дарья, 19.05.2025

