

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: Городецкий Михаил Олегович

Группа: 241-332

Место прохождения практики: Московский Политех, кафедра «Информатика и
информационные технологии»

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики: Худайбердиева Гулшат

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*)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ (*при необходимости*)

Введение

1. Название проекта: ИТ-сервисы для цифрового университета

Цель и задачи проекта: Целью проекта является увеличение продуктивности студентов и сотрудников, обеспечение более удобного и эффективного взаимодействия с сервисами Московского политеха за счёт их разработки, внедрения и модернизации. В рамках проекта мы рассматриваем несколько подпроектов, среди них: личный кабинет Московского политеха, мобильное приложение личного кабинета на базе Android и IOS, сервис визуализации данных контакт-центра Московского политеха на базе Grafana, сервис «Политайм».

2. Заказчик: Московский политехнический университет

Организационная структура Московского Политеха: Управление университетом строится на основе классической модели высшего учебного заведения с элементами проектного подхода. Основные структурные подразделения:

1. Руководство университета.

Ректор – высшее должностное лицо, отвечающее за стратегическое развитие.

Проректоры – курируют ключевые направления: учебную работу, науку, финансы, развитие и др.

2. Факультеты и институты.

Институт транспорта (бывший МАМИ) – автомобилестроение, двигатели, транспортные системы.

Институт информационных технологий – программирование, ИИ, кибербезопасность.

Институт машиностроения и инжиниринга – механика, робототехника, CAD/CAM.

Институт медиа и коммуникаций (наследство МГУП) – дизайн, издательское дело, реклама.

Институт экономики и управления – менеджмент, логистика, бизнес-аналитика.

Институт базового образования – общеобразовательные дисциплины.

Каждый институт/факультет делится на кафедры, отвечающие за конкретные направления подготовки.

3. Научные и вспомогательные подразделения.

Научно-исследовательские центры и лаборатории.

Центр проектной деятельности – уникальная для Политеха система, где студенты работают над реальными инженерными проектами.

Библиотека, издательство, музеи.

Центр карьеры – взаимодействие с работодателями, стажировки.

4. Административно-управленческие службы.

Учебный отдел.

Отдел международного сотрудничества.

Финансово-экономическое управление.

IT-служба.

Отдел по работе со студентами.

5. Филиалы.

Университет имеет филиалы в других городах России.

6. Особенности структуры.

Проектно-ориентированное обучение: многие студенты с первого курса вовлечены в реальные индустриальные проекты.

Интеграция с предприятиями: сотрудничество с АвтоВАЗ, КамАЗ, Ростехом и др.

Гибкость: создаются новые подразделения под актуальные отрасли.

Описание деятельности: Московский политехнический университет — один из ведущих технических вузов России, ориентированный на подготовку инженеров, IT-специалистов, дизайнеров, экономистов и других профессионалов для высокотехнологичных отраслей. Университет сочетает фундаментальное образование с практико-ориентированным подходом, активно взаимодействуя с промышленными предприятиями и бизнесом. Основные направления деятельности:

1. Образовательная деятельность.

Московский Политех реализует программы всех уровней образования. Бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, дополнительное образование (ДПО).

2. Научно-исследовательская работа.

Университет ведёт активные исследования в партнёрстве с промышленными компаниями и научными центрами. Среди них разработка новых материалов и технологий в машиностроении, исследования в области автономного транспорта и электромобилей, цифровые технологии, инновации в медиаиндустрии.

3. Проектное обучение.

Одна из ключевых особенностей Московского Политеха — система проектной деятельности, где студенты с первого курса работают над реальными задачами от компаний.

4. Международное сотрудничество.

Программы обмена с зарубежными вузами, участие в международных конкурсах, совместные исследования с иностранными университетами и компаниями.

5. Взаимодействие с индустрией.

Стажировки и трудоустройства выпускников.

6. Социальная и внеучебная деятельность.

Студенческие клубы, стартап-акселераторы и поддержка предпринимательства, карьерные мероприятия.

3. В ходе проекта я принимал участие в работе над созданием приложения личного кабинета Московского Политехнического Университета для пользователей IOS.

4. Для реализации проекта мы используем язык программирования SwiftUI и собираемся обновить дизайн экранов и выдержать корпоративную стилистику. Верстаем экраны подготовленные дизайнерами (см приложение 1 и 2). Изучаем данные поступающие через API от личного кабинета студента и пишем скрипты для использования и отправки данных API (см приложение 3 и 4). Я занимался разработкой бекенд отвечающий за отображение данных и их получение, а также помогал разрабатывать скрипты. Часть моего кода:

```
Var body: some SwiftUI.View {  
    ScrollView{  
        VStack(alignment: . leading, spacing: 16){  
            GradeDistributionBar(  
                grades: [(grade: "5", percentage: 0.0, color: .green),  
                        (grade: "4", percentage: 0.0, color: .blue),  
                        (grade: "3", percentage: 33.3, color: .orange),  
                        (grade: "2", percentage: 66.7, color: . red)]})  
            .frame(maxilidth: . infinity)  
            .padding(. horizontal)  
            VStack(alignment: . leading, spacing: 12) (  
                HStack(spacing: 6)  
                Text("Курсовой проект")  
                .font(. headline)  
                Text("1")  
                .font(. headline)  
                .foregroundColor(. gray)}  
            SubjectRow(  
                iconName: "gearshape.fill",  
                iconColor: . pink,  
                title: "Программная инженерия",})  
        }  
    }  
}
```

На данный момент выполнена только часть задач относящаяся к планированию и начальной стадии разработки. Команда разработчиков сейчас занимается изучением данных в API и верстают черновые экраны для будущих функций, команда дизайна же занята постепенной проработкой каждого из экранов.

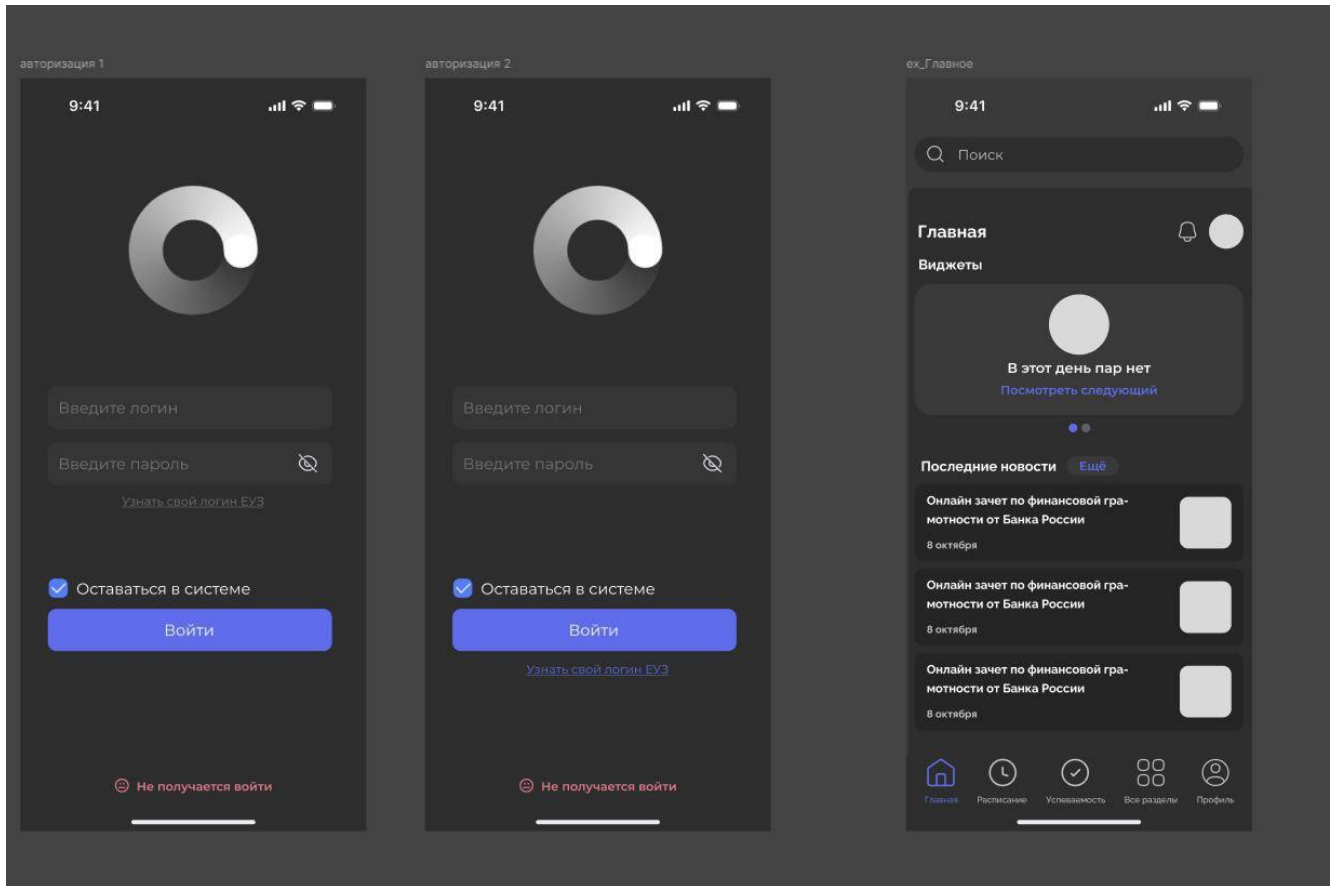
Также во время выполнения практики мне удалось осуществить взаимодействие с организацией партнёром. Я составил отчёт: *во время учебы в текущем семестре мне удалось побывать на выставке партнёров Мосполитеха, организованной центром карьеры вуза. На выставке было огромное количество партнёров, причём не только в айти отрасли, но и в промышленной, финансовой, транспортной, химической и многих других сферах. Все представители с интересом рассказывали о своих компаниях и делились опытом. У многих стендов также можно было поучаствовать в конкурсе, игре или решить головоломку. В качестве вознаграждения представители дарили сувениры или небольшие подарки. Одной из основных тем выставки был поиск стажировок студентами. Мне удалось многое узнать о стажировках как в небольших компаниях, так и в крупных.*

Таким образом, я с пользой посетил выставку партнёров в рамках карьерного марафона. На мероприятии была крутая атмосфера, заряжающая и дающая мотивацию двигаться вперёд и развиваться. Мне удалось многое узнать о деятельности компаний, условиях труда, стажировках и перспективах!

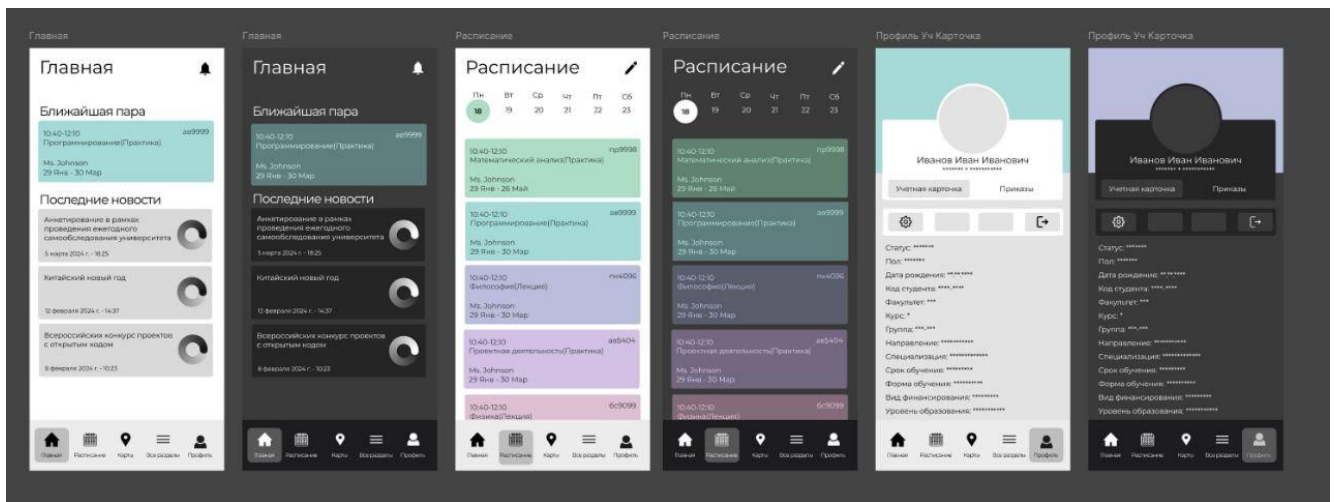
Заключение

В этом семестре мне удалось достигнуть намеченных планов по проектной деятельности. Я открыл для себя совершенно новую сферу информационных технологий – визуализацию данных. Познакомился с замечательным сервисом нашего проекта, понял основные принципы его работы. Я узнал, как устроена база данных Московского Политеха, какой сервис её оперирует и как он это делает. Мне удалось принять участие в разработке архитектуры нашего подпроекта, а также написании скрипта, который переносит данные из одной среды в другую. Мне стало понятнее как устроены базы данных, особенности их структуры, я попрактиковался в написании sql запросов, необходимых для гибкой визуализации в проекте. За семестр мы достаточно хорошо приблизили проект к готовности – были проведены различные тесты и пробные визуализации с несколькими параметрами, я получил много полезного опыта и навыков.

Приложения



Приложение 1



Приложение 2


```

extension GradesScreen {

    struct View: SwiftUI.View {

        // MARK: @State

        @State
        private var searchText: String = ""

        @State
        private var selectedSemester: String = "5 семестр"

        @State
        private var animateToolbarButton: Bool? = false

        // MARK: Body

        var body: some SwiftUI.View {
            ScrollView {
                VStack(alignment: .leading, spacing: 16) {
                    GradeDistributionBar(
                        grades: [
                            (grade: "5", percentage: 0.0, color: .green),
                            (grade: "4", percentage: 0.0, color: .blue),
                            (grade: "3", percentage: 33.3, color: .orange),
                            (grade: "2", percentage: 66.7, color: .red)
                        ]
                    )
                    .frame(maxWidth: .infinity)
                    .padding(.horizontal)

                    VStack(alignment: .leading, spacing: 12) {
                        HStack(spacing: 6) {
                            Text("Курсовой проект")
                                .font(.headline)

                            Text("1")
                                .font(.headline)
                                .foregroundColor(.gray)
                        }

                        SubjectRow(
                            iconName: "gearshape.fill",
                            iconColor: .pink,
                            title: "Программная инженерия",

```

```

}

struct CalendarEvent: Identifiable {
    let id = UUID()
    let title: String
    let startTime: DateComponents
    let endTime: DateComponents
    let color: Color
    let teacher: String
    let startDate: DateComponents
    let endDate: DateComponents

    var startHour: Int {
        startTime.hour ?? 0
    }

    var startMinute: Int {
        startTime.minute ?? 0
    }

    var endHour: Int {
        endTime.hour ?? 0
    }

    var endMinute: Int {
        endTime.minute ?? 0
    }

    var startTimeString: String {
        String(format: "%02d:%02d", startTime.hour ?? 0, startTime.minute ?? 0)
    }

    var endTimeString: String {
        String(format: "%02d:%02d", endTime.hour ?? 0, endTime.minute ?? 0)
    }

    var timeRangeText: String {
        let formatter = DateFormatter()

```