

УДК 004

## РАЗРАБОТКА СПОСОБА УВЕДОМЛЕНИЯ КЛИЕНТОВ КЛИЕНТОВ ТРЕНАЖЁРНОГО ЗАЛА

Чусовитин И.А., студент гр. ПИб-212, IV курс,

Крутский Д.Л., старший преподаватель

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово

Современная фитнес-индустрия сталкивается с растущей конкуренцией, что требует внедрения инновационных инструментов взаимодействия с клиентами. Традиционные методы, такие как SMS-рассылки и электронная почта, постепенно теряют эффективность из-за низкой вовлеченности аудитории, высокой стоимости и отсутствия персонализации. В данной работе предложена концепция адаптивной системы, которая объединяет возможности мессенджеров, мобильной связи и веб-технологий. Основная цель исследования — разработка алгоритма выбора каналов коммуникации и проектирование гибридной модели, ориентированной на малые и средние фитнес-центры.

Анализ каналов коммуникации проведен на основе данных Mediascope [1] за февраль 2025 года, что позволило оценить охват аудитории для каждого интернет-ресурса.

Таблица 2

Отчет по среднедневному охвату  
интернет-ресурсов за месяц в феврале 2025 года

Интернет-ресурс	Среднедневной охват за месяц, тыс. чел
Whatsapp	83804,6
Telegram	68300,4
ВКонтакте	59139,1

Whatsapp и Telegram требуют наличия приложения у клиентов. ВКонтакте, в свою очередь, предоставляет удобный интерфейс для администрирования, но имеют меньший охват.

Для сравнения стоимости интеграции использованы цены популярных SMS-сервисов [2, 3] и мессенджеров [4], что подтвердило экономическую целесообразность гибридного подхода. Данное исследование проводится для малого бизнеса, потому объем рассылки будет небольшой, из-за чего цена за единичное сообщение выше. Цена зависит от оператора, но мы возьмем самый дешевый вариант.

Таблица 2

#### Сравнение способов отправки уведомлений

Онлайн-ресурс / Тарифный план	Цена за сообщение
SMSЦЕНТР (T2)	2,73 руб.
SMS AERO (билайн)	3,54 руб.
WhatsApp Business API	0,04 \$ (3,35 руб.)
Telegram Bot API	Бесплатно
VK API	Бесплатно

Для экономии средств и сохранения чистоты переписки с клиентами, оптимальным вариантом будет использование двух способов уведомлений.

Первый из них, общий, будет уведомлять клиентов об основных событиях вроде изменения расписания работы тренажёрного зала или новостях о тренерах. В случае необходимости автоматизации будет использоваться Telegram или ВКонтакте чат-бот, что потребует от клиентов их самостоятельного запуска, дабы бот получил доступ для отправки сообщений. В ином случае будет использоваться группа или канал тренажёрного зала, куда администратор будет отправлять уведомления.

Второй, персональный способ, можно использовать с ранее упомянутым чатботом, но потребует регистрации аккаунтов клиентов в базе данных. Более удобный вариант – SMS или WhatsApp уведомления, что повысит траты, но

увеличит шансы прочтения сообщений клиентами, а также требует от пользователя лишь регистрации номера телефона, что является стандартным требованием при оформлении абонемента в тренажёрном зале.

Полезным для клиентов и тренажёрного зала персональным сообщением будет напоминание о количестве оставшихся занятиях до конца действия абонемента. Как только до конца абонемента остается, к примеру неделя, а у клиента осталось еще, допустим, 4 или более занятия, автоматически клиенту будет приходить уведомление об оставшемся количестве посещений, ибо те сгорят после достижения дня завершения времени действия. Реализация данного процесса в программном коде на языке Python [5] представлена на рисунке 1.

```
52     # Запрос клиентов для уведомления
53     query = """
54     SELECT c.phone, c.email, c.notification_preference, s.remaining_visits
55     FROM clients c
56     JOIN subscriptions s ON c.client_id = s.client_id
57     WHERE s.remaining_visits >= 4 AND s.end_date = CURRENT_DATE + 7
58     """
59
60     clients = engine.execute(query).fetchall()
61
62     # Отправка уведомлений
63     for client in clients:
64         message = (
65             f"Уважаемый клиент! Осталось занятий: {client.remaining_visits}. "
66             "Рекомендуем продлить абонемент."
67         )
68
69         # Отправка через выбранный канал
70         if client.notification_preference == "SMS":
71             send_sms(client.phone, message) # Интеграция с SMSC API
72         elif client.notification_preference == "Telegram":
73             send_telegram(client.telegram_id, message)
74         else:
75             send_email(client.email, message) |
```

Рисунок 1

### Список литературы:

1. Mediascope: медиа-измерения и исследования аудиторий [Электронный ресурс]. URL: <https://mediascope.net/data/> (дата обращения: 29.03.2025).
2. SMSC.RU: тарифы на SMS-рассылку [Электронный ресурс]. URL: <https://smsc.ru/tariffs/> (дата обращения: 29.03.2025).

3. SMS Aero: стоимость SMS-сообщений [Электронный ресурс]. URL: <https://smsaero.ru/price/sms> (дата обращения: 29.03.2025).

4. WhatsApp Business: цены на платформу для бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://business.whatsapp.com/products> (дата обращения: 29.03.2025).

5. Биссек, П. Django. Разработка веб-приложений на Python / - Пер. с англ. - Санкт-Петербург «СимволПлюс», 2010. – 456 с.