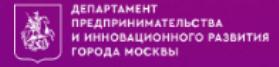




ЛИДЕРЫ
ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
МОСКВЫ



Департамент труда
и социальной защиты
населения города Москвы



Проект Мэра
«Московское Долголетие»

iiTeco

19. Рекомендательный сервис для выбора активностей участниками проекта
«Московское Долголетие»



Команда «iiТесо»



**Дмитрий
Егоров**

- Руководитель
- @egorovdj
- +7(985)999-6201

**Игорь
Егоров**

- Креатив
- Telegram – тел.
- +7(916)824-7496

Алгоритм выбора рекомендаций

Список учебных групп

- Первым шагом является подготовка списка учебных групп, пригодных для рекомендаций. Критерием тут является попадание текущей даты в интервал доступности группы. Используются только два периода – текущий и планируемый. Архивный игнорируется. Анализ проводится с помощью регулярных выражений.

Первичная статистика

- Следующим шагом подготавливается первичная статистика – с распределением по возрасту от текущей даты рекомендаций. Вычисление возраста упрощённое – просто разница года текущей даты и года рождения (для статистики такой подход вполне подходит).

Сводная статистика

- Далее эта первичная статистика укрупняется по женщинам и мужчинам с учётом интервалов их возрастов, группировки по категориям (для ума, ...) и, наконец, онлайн и вживую. Эта статистика является базовой для рекомендаций.

Ранжирование учебных групп

- Список учебных групп, пригодных для рекомендаций (первый шаг алгоритма), распределяется по их принадлежности к этим группировкам и им присваивается рейтинг по соответствующей частоте статистики. Далее каждая совокупность сортируется по этому рейтингу и выстраивается по его убыванию.

Выделение «новых» людей

- Теперь пользователи разделяются на ранее посещавших занятия и новых – ранее занятия не посещавших. При наличии посещений в первую очередь им предлагается продолжить обучение в новых группах, причём с учётом рейтинга этих новых групп. Очень важным моментом является соотнесение новых и старых групп. Оно производится не по номеру группы, который, как выяснилось от экспертов, является весьма условным, а по словарю.

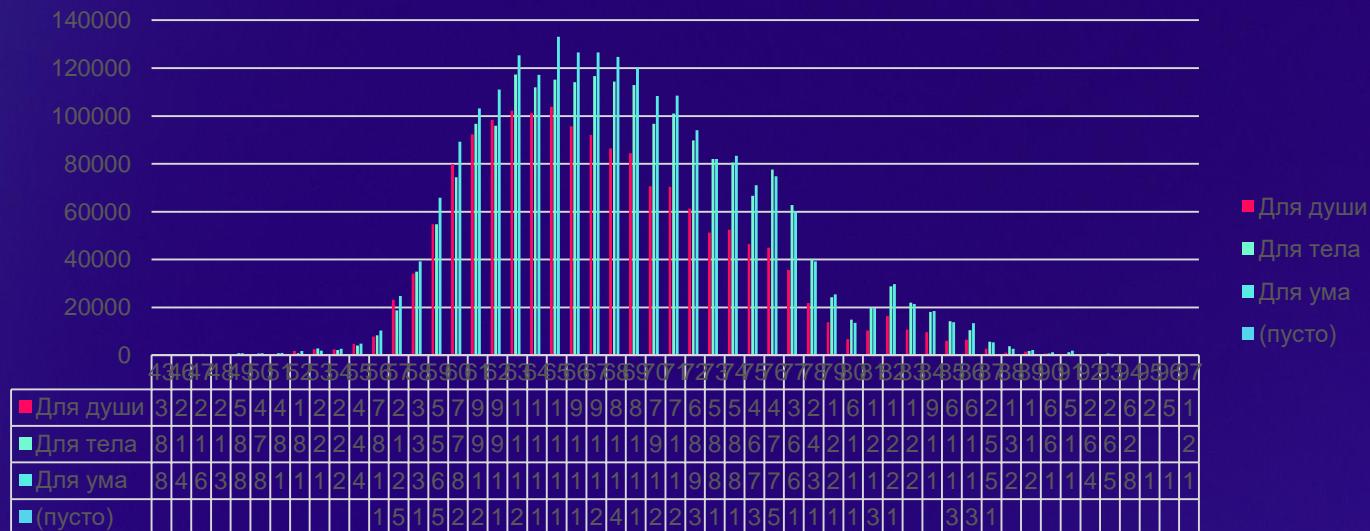
Топовые позиции

- В каждой категории выделяются две топовые позиции (итого до 12 для человека), а для продолжения занятий предоставляются все рекомендации (обычно 3-5). Этот вопрос также обсуждался с экспертами (вместо 10 рекомендаций).

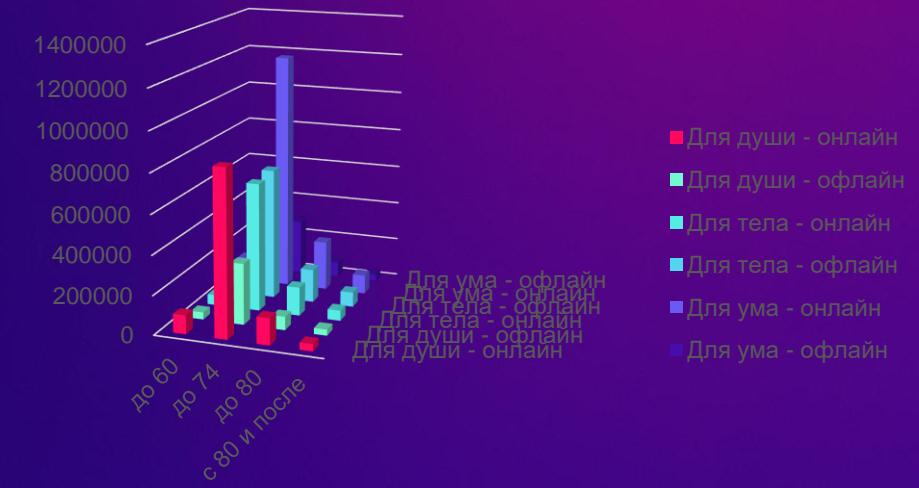
Подготовительный анализ данных

- Хотя часть данных выпала из градации по категориям (для души, ...), это не потребовало внесения корректива, т.к. объемы искажений пренебрежимо малы.
- Однако видно, что отдельные возрасты (от 43 до 97 лет) представлены очень мало. Мы посчитали, что целесообразно произвести группировку интервалов возрастов. Не претендуя на особую точность и учитывая, что это не являлось частью задачи по ТЗ, была проведена следующая разбивка:
- Женщина – до 60, до 74, до 80, с 80 и старше
- Мужчина – до 64, до 78, до 87, с 87 и после

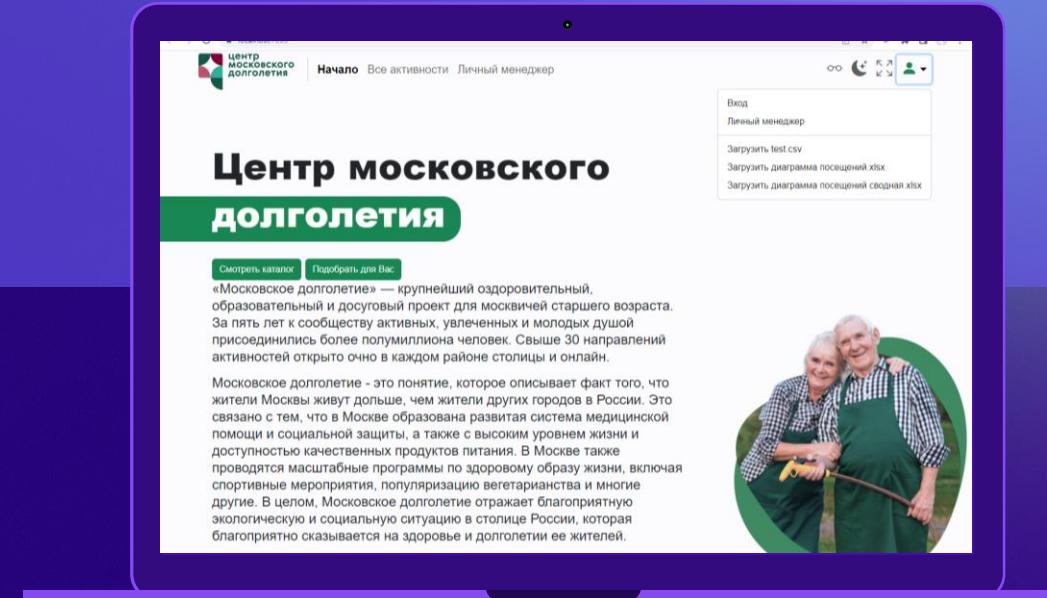
Сумма по полю Посещений по строке Область



Сумма по полю Посещений по строке
Возраст и столбцу Вид



Работа приложения

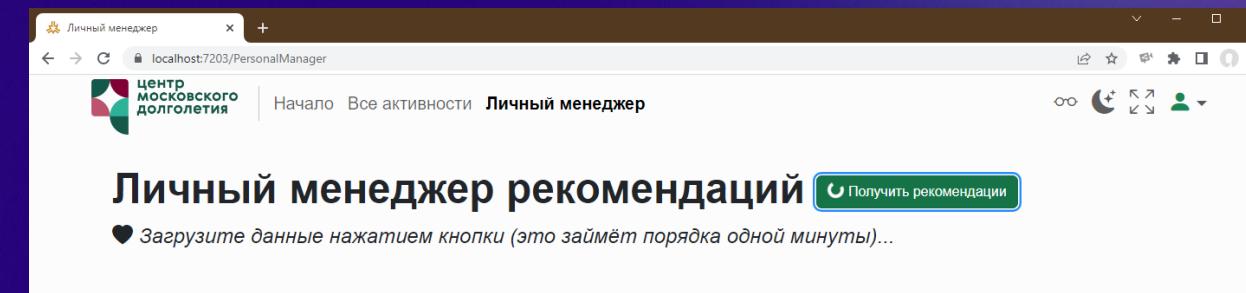
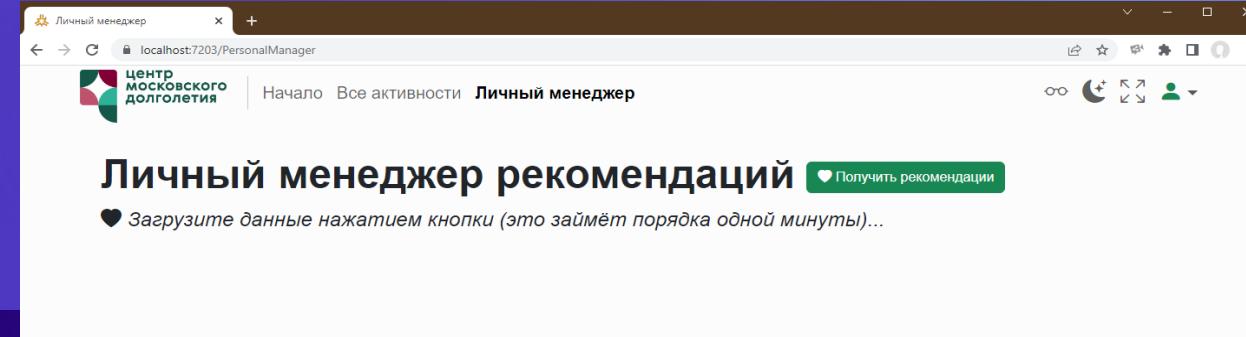


- Приложение содержит начальную страницу, т.к. это хотя о заставляет сделать лишний шаг до регистрации на занятие, но даёт поисковое распространение для сервиса (по любым фрагментам текста со стартовой страницы мы выходим на первые позиции в поиске Яндекса, опережая первогоисточник этого текста).

- Кроме того, она позволяет пользователю выбрать путь поиска – через рекомендации или через каталог.
- Есть инструменты для анализа экспертами – управление загрузкой пользователей, данных анализа и собственно результатов (test.csv).
- Начальная страница даёт доступ ко всем функциям приложения, причём разными путями, облегчая действия малоподготовленного пользователя.

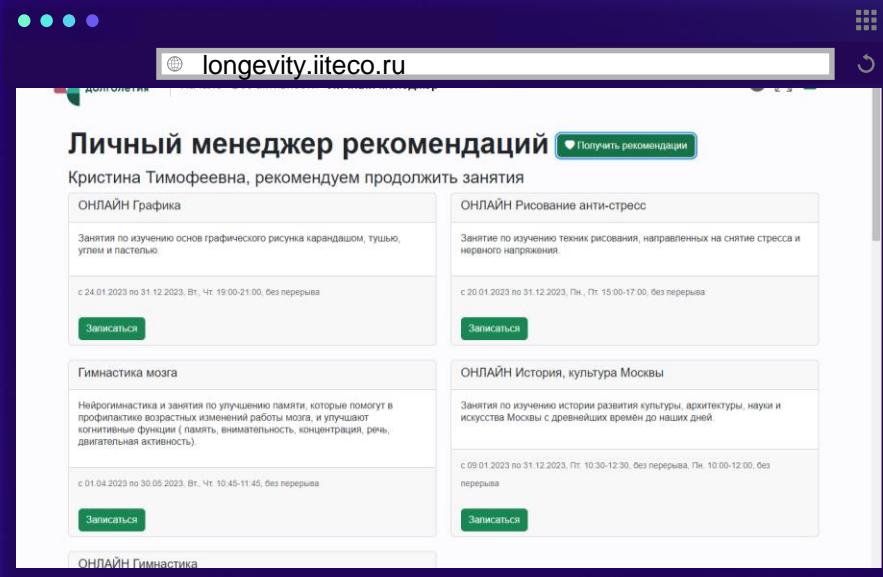
- Выпадающее меню справа – это скорее для эксперта, вход позволит настроить разных пользователей, как с историей посещений, так и новых; указать дату, на которую ведётся рекомендация и поиск в каталоге.
- Иконы делают сервис удобным для пожилых людей – переход в режим для слабовидящих, ночной режим для отдыха глаз, полноэкранный режим, особенно полезен на мобильных – там браузер иногда почти не оставляет места для контента.

Работа приложения



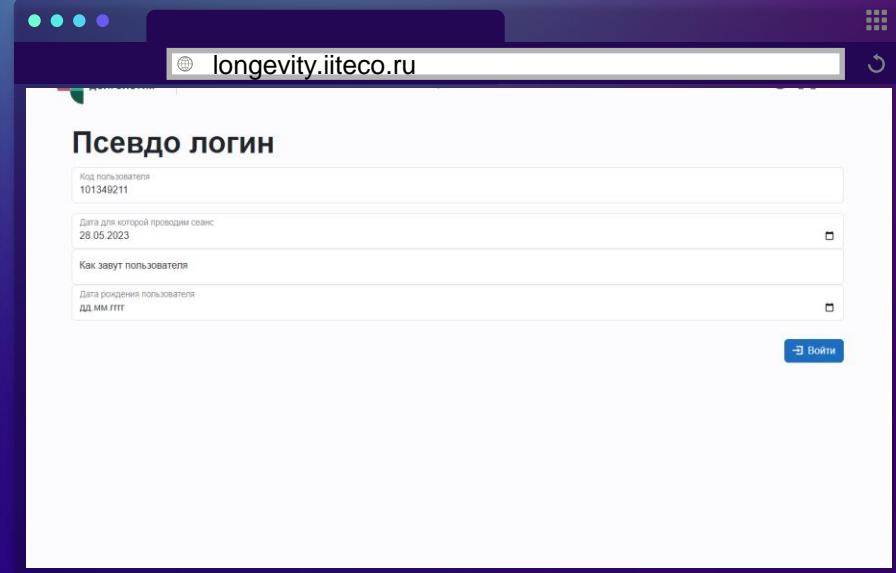
- Возьмём быка за рога – сразу перейдём к рекомендациям (это можно сделать ещё и через выпадающее меню)
- Тут на кнопке идёт индикация ожидания загрузки данных, а вот и сами данные рекомендаций.

Работа приложения



The screenshot shows a web-based application titled "Личный менеджер рекомендаций" (Personal recommendation manager). At the top, there is a message from Kristina Timofeevna: "Кристина Тимофеевна, рекомендуем продолжить занятия". Below this, there are four activity cards:

- ОНЛАЙН Графика**: Занятия по изучению основ графического рисунка карандашом, тушью, углем и пастелью. С 24.01.2023 по 31.12.2023, Вт, Чт: 19:00-21:00, без перерыва. [Записаться](#)
- ОНЛАЙН Рисование анти-стресс**: Занятия по изучению техник рисования, направленных на снятие стресса и нервного напряжения. С 20.01.2023 по 31.12.2023, Пн., Чт: 15:00-17:00, без перерыва. [Записаться](#)
- Гимнастика мозга**: Нейрогимнастика и занятия по улучшению памяти, которые помогут в профилактике возрастных изменений работы мозга, и улучшают когнитивные функции (память, внимательность, концентрация, речь, двигательная активность). С 01.04.2023 по 30.05.2023, Вт, Чт: 10:45-11:45, без перерыва. [Записаться](#)
- ОНЛАЙН История, культура Москвы**: Занятия по изучению истории развития культуры, архитектуры, науки и искусства Москвы с древнейших времен до наших дней. С 09.01.2023 по 31.12.2023, Пт: 10:30-12:30, без перерыва, Пн: 10:00-12:00, без перерыва. [Записаться](#)



The screenshot shows a web-based application titled "Псевдо логин" (Fake login). It features a form with the following fields:

- Код пользователя:
- Дата для которой проводим сеанс:
- Как зовут пользователя:
- Дата рождения пользователя:

At the bottom right of the form is a blue "Войти" (Login) button.

- Как, видно, тут идёт обращение к пользователю – мы для наглядности загрузили случайным образом имена и отчества – любые совпадения действительно случайность, причём криптографическая).

- Теперь, как это исследовать эксперту, если он захочет.
- Можно вставить код пользователя, можно указать дату, на этот момент будут рассчитаны рекомендации. От ошибок защиты нет – неверный код пользователя приведёт к ошибке. Дата рождения по неведомой причине не выводится, хотя программно всё обеспечено.

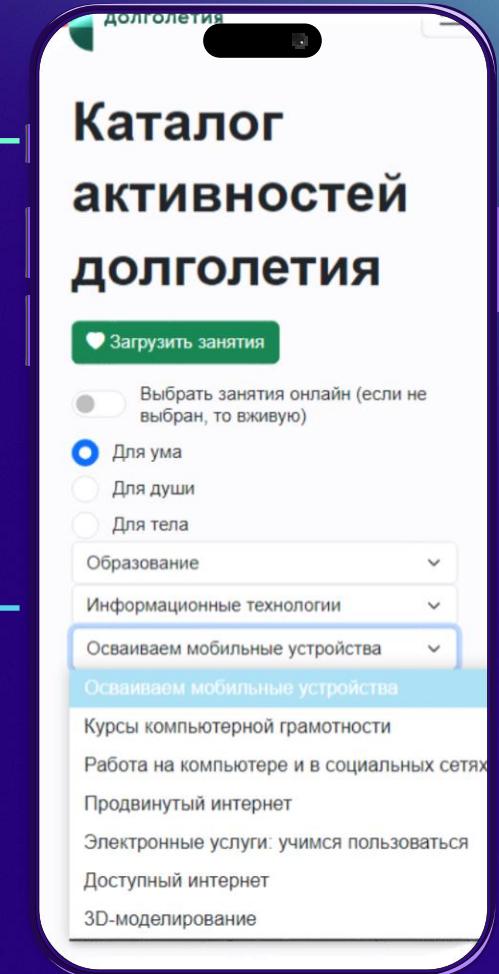
Другие возможности

• Кнопка загрузки

- Сейчас пойдём в каталог.
- После выбора нужных фильтров каталога нажмём кнопку загрузки.
- Кстати на мобильном тоже удобно)

• Словарь

- Дальнейшая фильтрация производится по словарю выбором из выпадающего списка



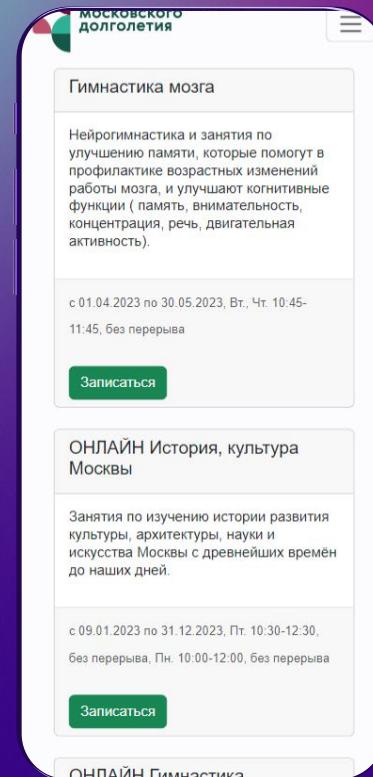
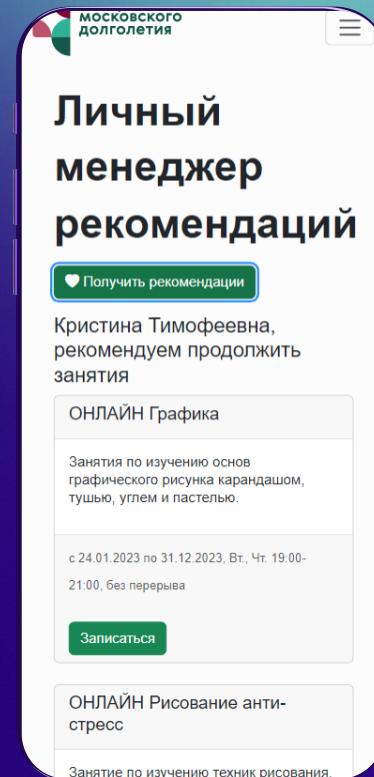
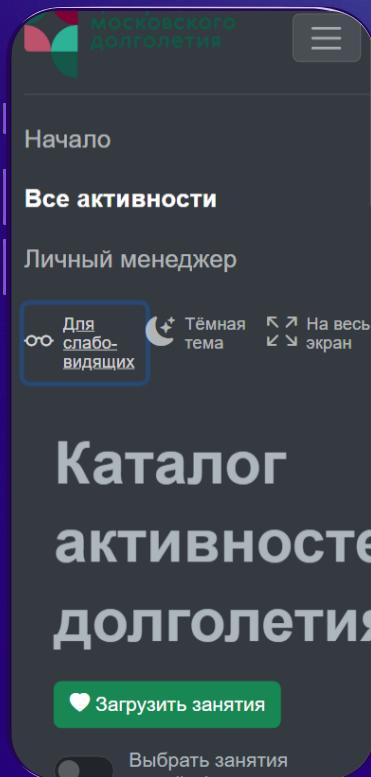
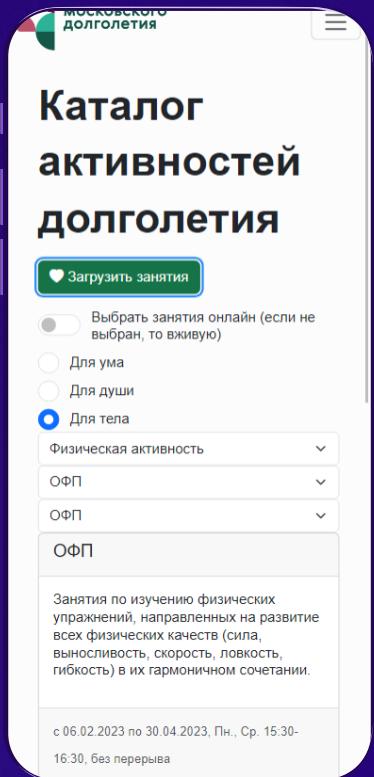
• Фильтрация кнопками

- Переключатель позволяет выбрать занятия онлайн или в живую.
- Категории выбираем радиокнопкой.

• Три уровня

- Выбор позиции верхнего уровня меняет список подчинённых ему позиций словаря – всего три уровня.

Результаты запросов



- Это список по параметрам фильтра
- Вот тёмная тема и параметры для слабовидящих
- Это личные рекомендации на смартфоне
- Наконец в процессе просмотра
- Как видно работать просто и удобно даже с возрастными ограничениями