



ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
МОСКВЫ



Проект Мэра

# РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СЕРВИС ДЛЯ ВЫБОРА АКТИВНОСТЕЙ УЧАСТНИКАМИ ПРОЕКТА «МОСКОВСКОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ»

Ф Команда “Сквозь код”

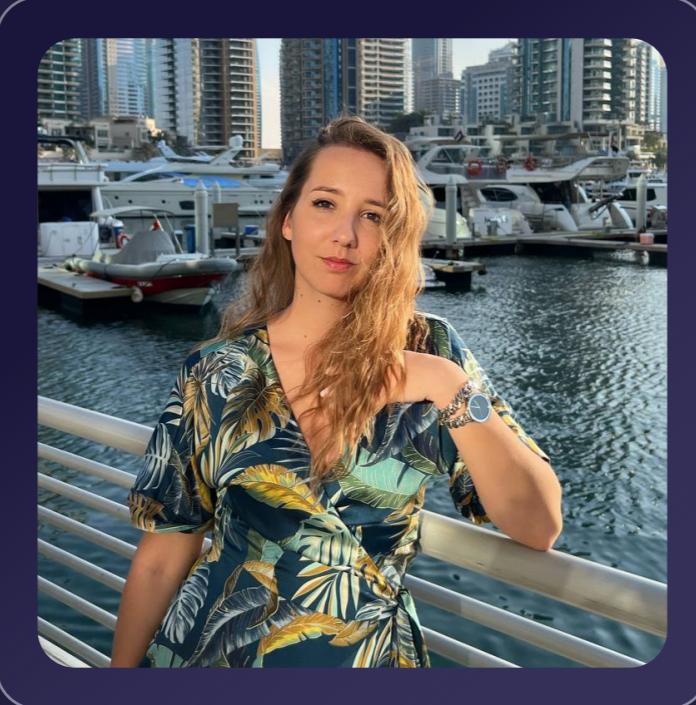


# Наша Dream Team

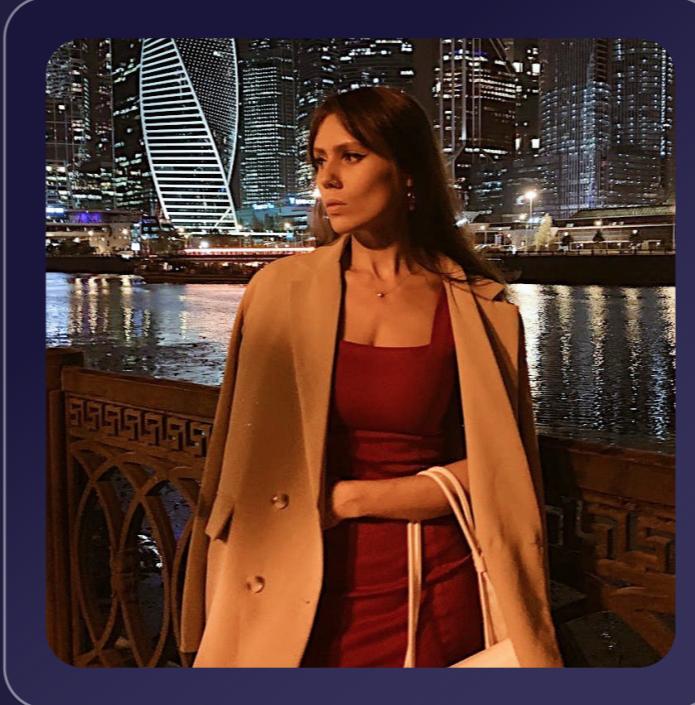
Girls



Семенова Екатерина  
Владимировна  
Frontend-developer  
@semenova2kate



Бурмистрова  
Анастасия Сергеевна  
HRD, социолог  
@anastasiaburm



Полякова Юлия  
Сергеевна  
UI-UX дизайнер  
@Juls\_Polyakova

Boys



Чечулин Евгений  
Игоревич  
Backend, DevOps  
@codebyzen



Бурмистров  
Роман Валерьевич  
PM, DS+ML  
@Romanbullet

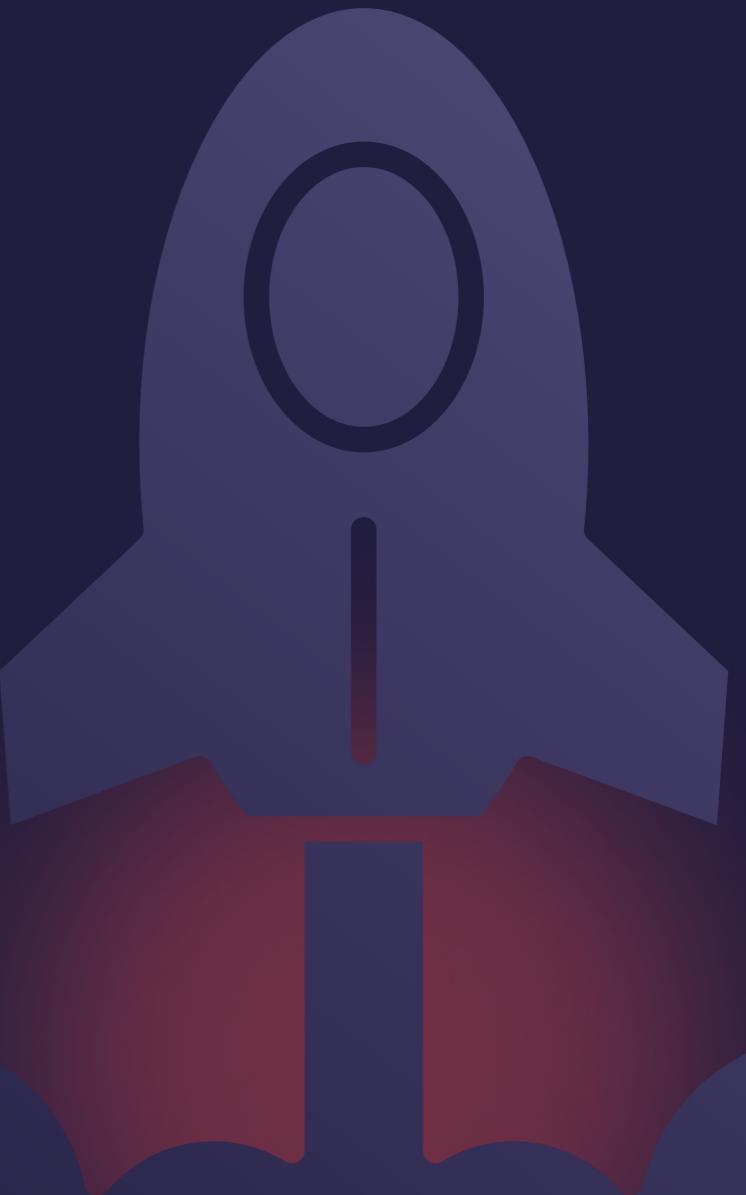
# Продуктовый подход

## Цель

Повысить активность текущих пользователей и заинтересовать новых посредством релевантных рекомендаций

## Методы

- Изучение проекта “Московское долголетие”
- Изучение открытых материалов исследований
- ГКУ РЦРСК
- Взаимодействие с целевой аудиторией
- Взаимодействие с ГБУ ТЦСО Москвы
- Изучение и применение лучших практик построения рекомендательных систем
- Проектирование интуитивно понятного интерфейса



# Гипотезы

- Грамотно выстроенные рекомендации увеличивают количество посещаемых групп
  - При увеличении количества посещаемых групп пользователь дольше удерживается в продукте
- При выборе группы для пользователя важны:
- территориальная близость, расписание и опыт преподавателя
- Для достижения целевого действия важна минимизация кликов
- Необходимо учитывать особенности целевой аудитории:
- психология подачи материала, размер функциональных блоков и элементов, простота интерфейса



# Проектирование

## Цель

Создание интуитивно понятного сервиса с учетом особенностей целевой аудитории

## Подход к решению

- Функциональные блоки и элементы интерфейса имеют комфортный размер для ЦА
- Подобранные иллюстрации оживляют сервис, формируют атмосферу доверия и дружелюбия
- В интерфейсе минимизировано количество используемых элементов, что делает дизайн чище, проще и понятнее
- Путь пользователя до целевого действия записи минимальный  
Проработана подача текстового материала: вовлекающая
- мотивационная маркировка занятий, располагающие к себе и привлекающие внимание статусы, названия подборок
- Цветовая палитра представлена в мягких неярких оттенках, что снижает нагрузку на глаза





Версия для слабовидящих



Введите название занятия

Найти



Вы — звезда танцпола

Пройдено 12 занятий! Так держать! ⚡

Сохраненные занятия ❤️

## Занятия под любой образ жизни

Для тела

Для ума

Для души



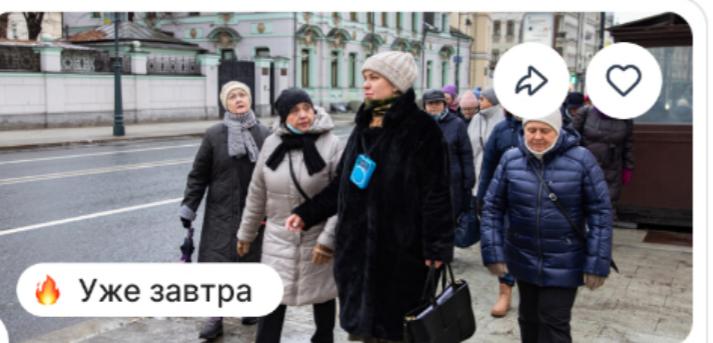
Вы прирожденный  
танцор!

Смотреть рекомендации по опросу

пройти повторно

## Подходит всем

Смотреть все >



Пешая прогулка по городу

Познакомьтесь со столицей за 3 часа! Вы  
увидите Красную площадь, Воробьевы горы...

Очное занятие



Кружок правовой грамотности

Занятия по изучению основ правовой  
грамотности в сфере пенсионного обеспечения  
и социальной защиты

Очное занятие



Вместе веселее

Автобусная обзорная экскурсия

Познакомьтесь со столицей за 3 часа! Вы  
увидите Красную площадь, Воробьевы горы...

Очное занятие



Версия для слабовидящих



Введите название занятия

Найти



# Поздравляем! Вы прирожденный танцор!

Вы любите активный образ жизни, много двигаться и танцевать. По итогу опроса мы подобрали идеально подходящие для вас занятия

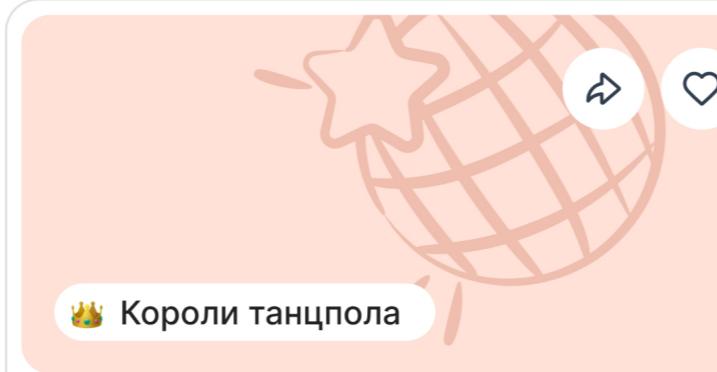
## Рекомендации для вас



### Танго для начинающих

В основу урока заложена работа над балансом, вращениям, махами, пластикой и силой.

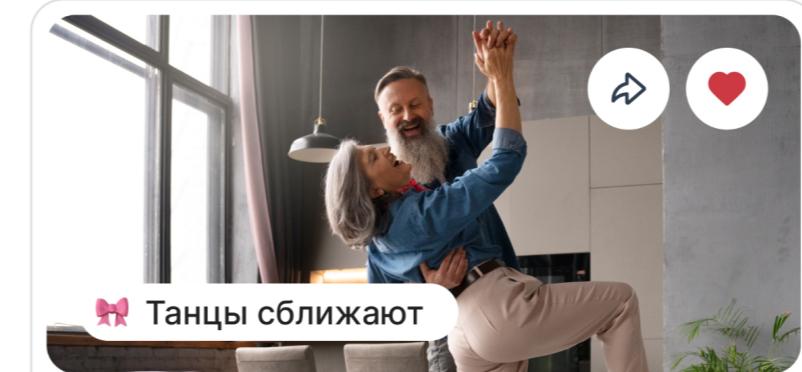
Очное занятие



### Преподавание техники танца

Цель, которую ставит перед собой это занятие – осознание физических возможностей

Очное занятие



### Парное обучение танцам

Занятия танцами помогут вам зарядиться энергией и позитивом, стать увереннее

Очное занятие

## Как вы проводите свободное время

Стараюсь больше проводить времени на свежем воздухе

Предпочитаю провести время дома

Люблю проводить время со своими близкими друзьями

Провожу время в кругу семьи

← Назад

Вперед →

[Сбросить фильтр](#)

## Список занятий

[Рекомендованные](#)[Все занятия](#)

### Формат

 Очно Онлайн

### Направления

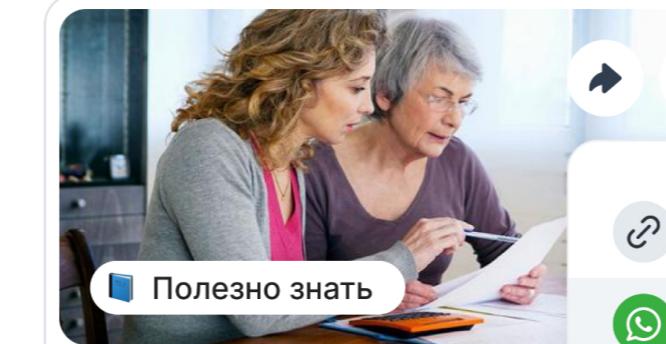
#### Для тела

 Спортивные игры Танцы Спортивные занятия Гимнастика

#### Для ума

#### Для души

### Расположение

[Выберите район](#) Найти Рядом со мной Академический Алтуфьевский Бабушкинский

#### Кружок правовой грамотности

Занятия по изучению основ правовой грамотности в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты

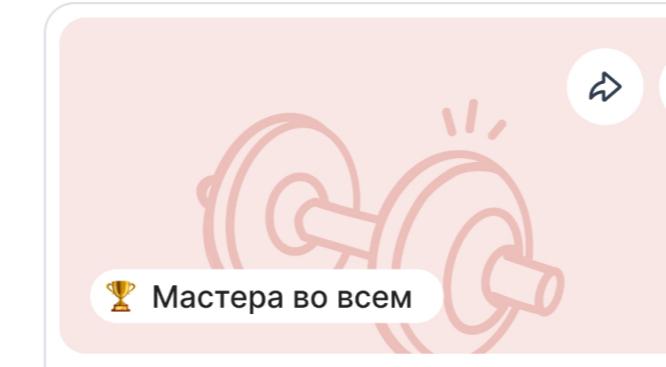
Очное занятие



#### Автобусная обзорная экскурсия

Познакомьтесь со столицей за 3 часа! Вы увидете Красную площадь, Воробьевы горы...

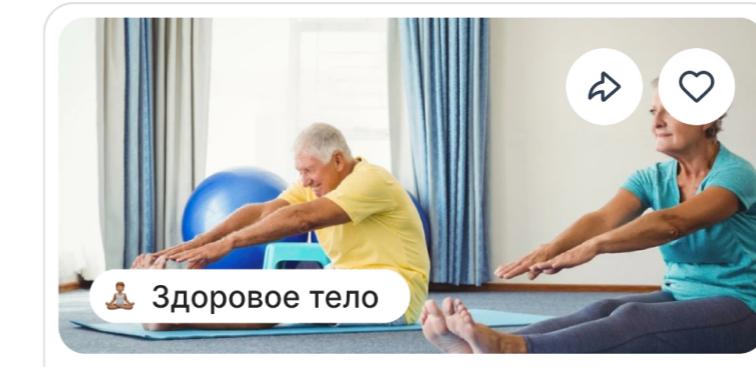
Очное занятие



#### Мастера во всем

Занятия, направленные на развитие и тренировку сердечно-сосудистой системы

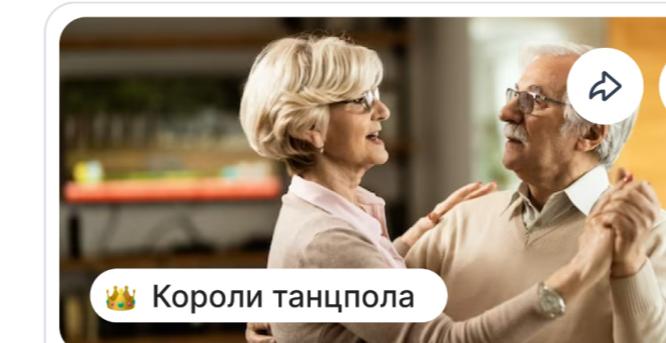
Очное занятие



#### Занятие по йоге

Познакомьтесь со столицей за 3 часа! Вы увидете Красную площадь, Воробьевы горы...

Очное занятие



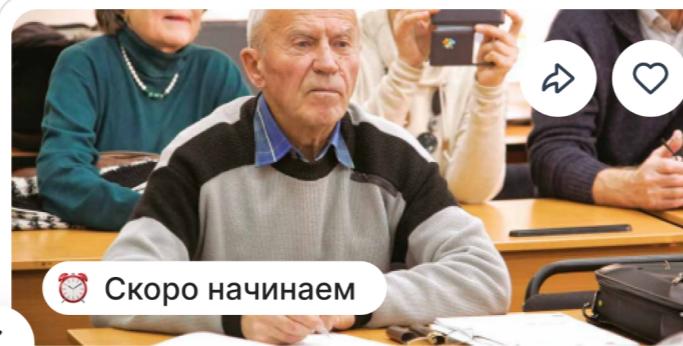
#### Короли танцпола



#### Пешая прогулка по городу

## Век живи – век учись

[Смотреть все >](#)



### Серебряный университет

Занятия, направленные на развитие и тренировку сердечно-сосудистой системы

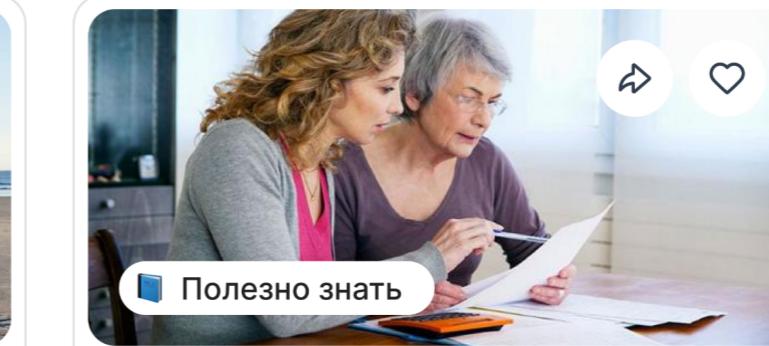
Очное занятие



### Английский для начинающих

Занятия по английскому языка с помощью чтения и аудирования

Очное занятие



### Кружок правовой грамотности

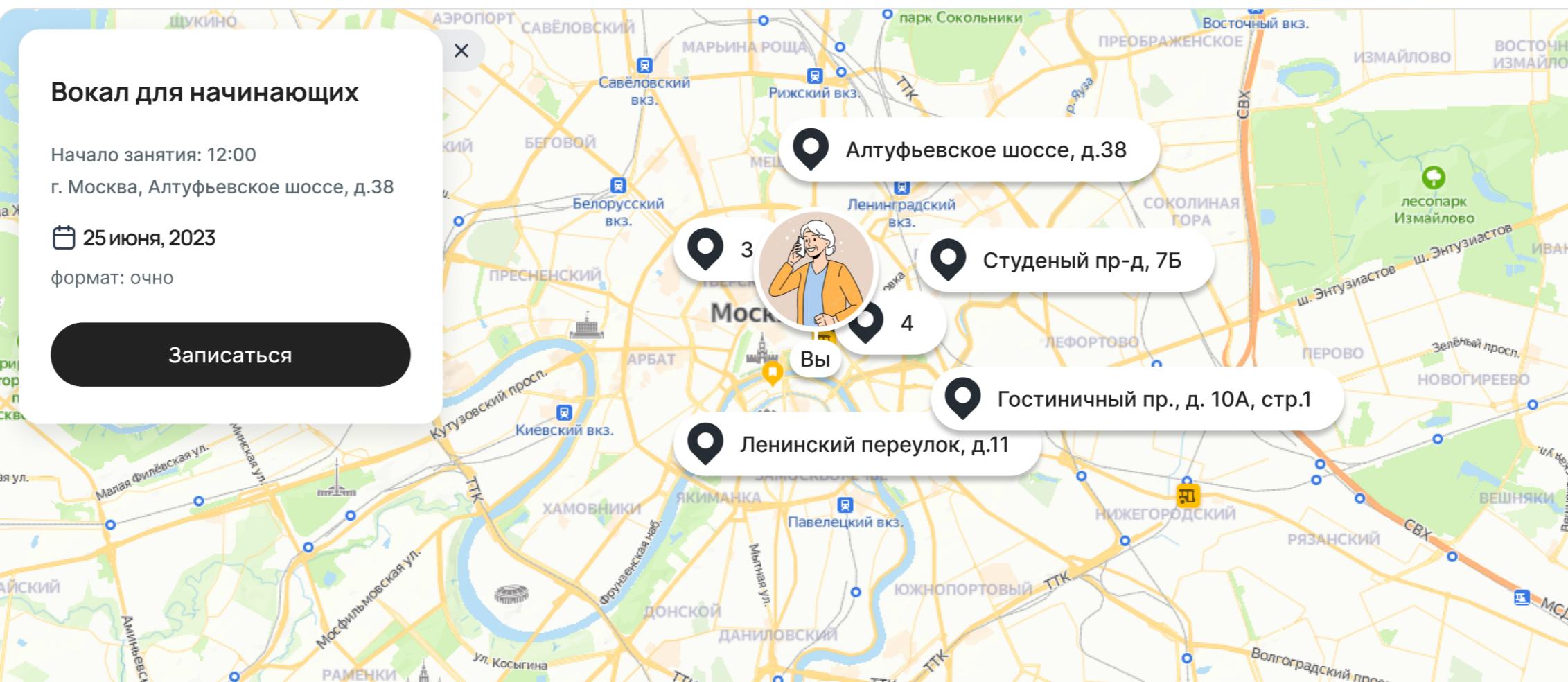
Занятия по изучению основ правовой грамотности в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты

Очное занятие

## Занятия рядом с вами

[Все занятия](#)

[Скоро начнутся](#)





Версия для слабовидящих



Введите название занятия

Найти

&lt; Вернуться к списку



Записаться на занятие

⏰ Скоро начинаем



## Предпринимательская деятельность в малом и среднем бизнесе

г. Москва, Ленинградский проспект, дом 80, корпус Г

### Информация о занятии

Программа по изучению основ рыночной экономики, организационно-правовых форм предпринимательской деятельности, порядка создания микро-, малого и среднего предприятий, правовых основ предпринимательской деятельности, основ бухгалтерского учета и налогообложения, а также по формированию навыков создания собственного дела.



Расписание занятий



Преподаватель

- Ср 16:00-19:00
- Сб 10:00-13:00
- Пн 16:00-19:00



Петров Олег Николаевич

стаж преподавания 10 лет

## Как подать заявку очно

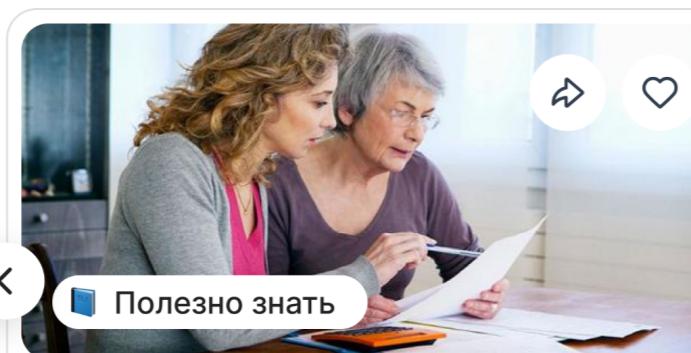
Записаться в группы можно, оставив онлайн-заявку на портале, а также обратившись в территориальный центр социального обслуживания; в организацию, оказывающую услуги по адресу проведения занятий; в ближайший МФЦ.

Возьмите с собой паспорт, СНИЛС и социальную карту москвича. Заполните заявление назапись в кружок и станьте участником проекта «Московское долголетие»!

 Запись в группу ведет

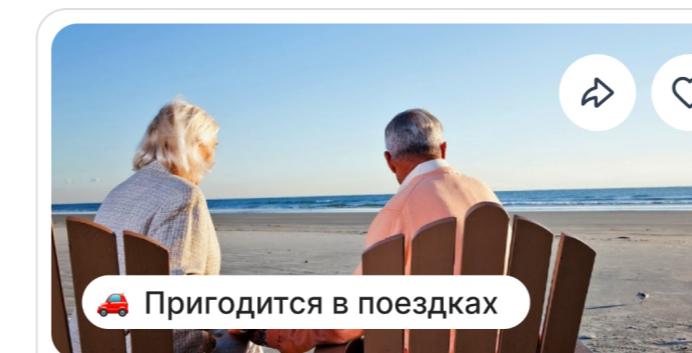
- ГБУ ТЦСО "Беговой" филиал "Сокол"
- Телефон для справок: +7(495)870-44-44
- Адрес: г. Москва, улица Сальвадора Альенде, дом 1 [\(на карте\)](#)
- Панфиловская (5 мин. пешком) • Сокол (11 мин. пешком)
- [График работы](#)

### С этим занятием смотрят



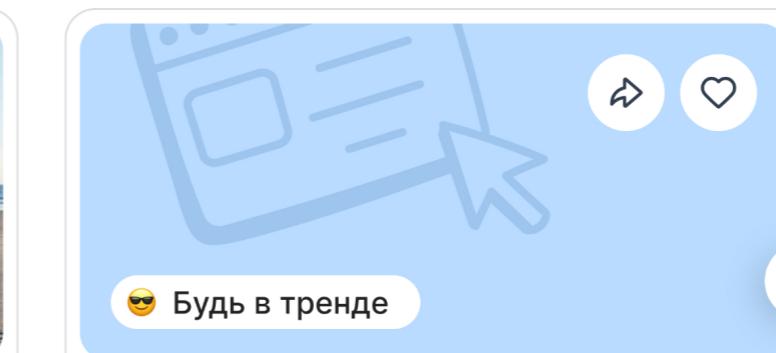
#### Кружок правовой грамотности

Занятия по изучению основ правовой грамотности в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты



#### Английский для начинающих

Занятия по английскому языка с помощью чтения и аудирования



#### Изучение 3d моделирования

Познакомьтесь со столицей за 3 часа! Вы увидете Красную площадь, Воробьевы горы...

# Алгоритм обучения рекомендательной системы

## Задача

Обучить рекомендательную систему предсказывать для пользователя релевантные направления занятий

## Подход к решению

- Составление матрицы рейтинга R: на пересечении пользователя и направления - количество занятий, посещенных пользователем в данном направлении
- Представляем матрицу R как произведение матрицы пользователей и матрицы направлений
- Пользователи и направления - вектора одинаковой размерности
- Факторизуем матрицу R с помощью алгоритма ALS

The diagram shows a mobile device screen displaying a matrix multiplication equation for matrix factorization:

$$\begin{matrix} & \text{W} & \text{X} & \text{Y} & \text{Z} \\ \text{A} & & 4.5 & 2.0 & \\ \text{B} & 4.0 & & 3.5 & \\ \text{C} & & 5.0 & & 2.0 \\ \text{D} & & 3.5 & 4.0 & 1.0 \end{matrix} = \begin{matrix} \text{A} & 1.2 & 0.8 \\ \text{B} & 1.4 & 0.9 \\ \text{C} & 1.5 & 1.0 \\ \text{D} & 1.2 & 0.8 \end{matrix} * \begin{matrix} \text{W} & \text{X} & \text{Y} & \text{Z} \\ 1.5 & 1.2 & 1.0 & 0.8 \\ 1.7 & 0.6 & 1.1 & 0.4 \end{matrix}$$

The matrices are labeled as N x M and N x K respectively, indicating the dimensions of the user and item matrices being multiplied.

# Постобработка рекомендаций

Для "домоседов" модель рекомендует  
много онлайн-занятий:

- Заменяем часть онлайн направлений на офлайн
- Группы с очным форматом всегда попадают в выдачу

Рекомендации групп по направлениям  
происходит с учетом следующих факторов:

- Временной (для онлайн занятий)
- Временной + территориальный (для очных занятий)



# Результаты проделанной работы

## Реализовано

1. Рекомендации по геопозиции
2. Рекомендации для вас (на основании пользовательского прогресса внутри проекта “Московское долголетие” с использованием алгоритмов машинного обучения)
3. Акцент на очных занятиях
4. Большой выбор занятий, кластеризация по направлениям
5. Понятный интерфейс, минимизация пользовательского пути
6. Предложение сопутствующих занятий (с использованием алгоритмов машинного обучения)
7. Анкетирование для решения проблемы холодного старта
8. Поиск по точному совпадению наименования
9. Три точки подбора занятий - поиск, система фильтров, анкетирование
10. Авторизация по ФИО и дате рождения

# Результаты проделанной работы

В разработке

1. Прогресс пользователя, ачивки, грейды, бонусы
2. Делиться активностями с друзьями
3. Информация о преподавателе (указание опыта)
4. Подсказка как добраться
5. Групповые занятия, найди единомышленников, создание комьюнити
6. Весия для слабовидящих
7. Вовлекающая маркировка занятий в виде лейблов
8. Избранные занятия
9. Функционал добавления нового пользователя или нового занятия. Модель может рекомендовать только актуальные на данный момент занятия и только тем пользователям, которые есть сейчас.
10. Модель не отслеживает новую активность пользователей, может давать предсказания только с учетом активности пользователей, представленной в датасете
11. Остается актуальной проблема информационного пузыря
12. Отображение занятий на карте