

# Влияние образа жизни на метаболизм

Подготовили студенты 421 группы ФМЭСИ

Натрошвили Георгий Ильич ([giorgiy@natroshvili.ru](mailto:giorgiy@natroshvili.ru))

Каменева Софья Викторовна ([kamenevasonia@gmail.com](mailto:kamenevasonia@gmail.com))



A silhouette of a person in a yoga pose (Padmasana) on a beach at sunset. The person is sitting in a lotus position with their hands in a prayer position (Anjali Mudra). The background shows the ocean and a cloudy sky with the sun low on the horizon. A decorative graphic element consisting of a green and grey diagonal bar is on the left side of the slide.

# Цель и задачи

## ❖ Цель:

- Разработка такого образа жизни, который бы способствовал ускорению обмена веществ, и, как следствие, улучшению здоровья и увеличению продолжительности жизни

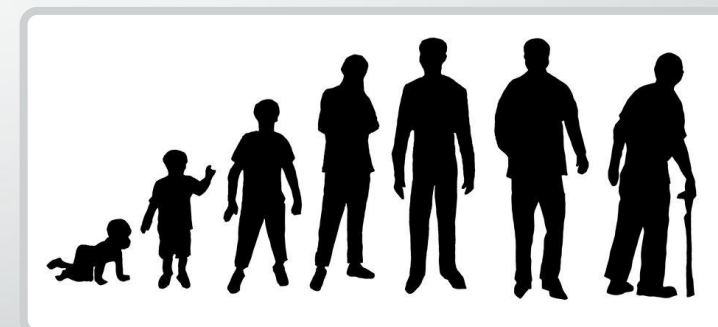
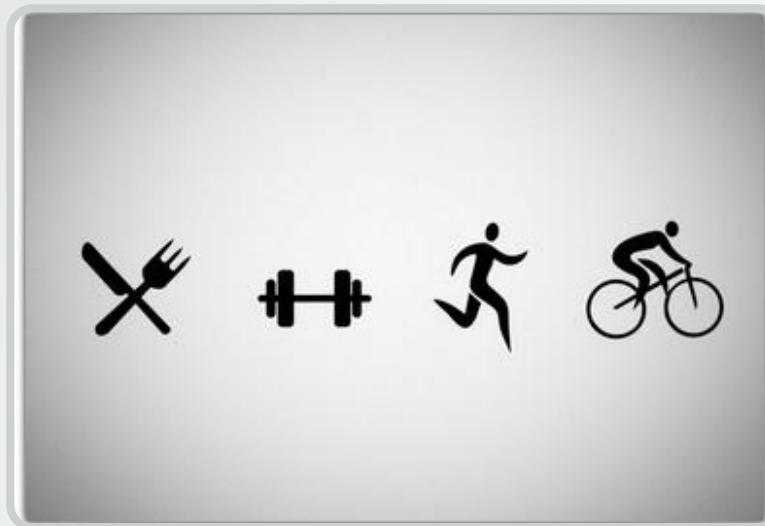
## ❖ Задачи проекта:

1. Изучить теорию, связанную с обменом веществ
2. Рассмотреть составляющие образа жизни
3. Провести исследование на группе людей и выяснить изменится ли метаболизм вслед за изменениями в образе жизни

# Что влияет на метаболизм?

Возраст

- Наследственность
- Образ жизни
  - Уровень жизни
  - Качество жизни (QOL)
- физическое QOL: мобильность, здоровье, соматический комфорт, функциональные параметры и т.д.
- психическое QOL: удовлетворенность, покой, радость и т.п.
- социальное QOL: семейные, культурные, рабочие, экономические отношения;
- духовное QOL: смысл жизни, цели, ценности, метафизически-религиозные отношения



# Определение базового обмена веществ

**Основной обмен** - это минимальные для бодрствующего организма затраты энергии

Зависит от:

- пола
- возраста
- роста
- массы тела





Для мужчин:

$$\text{BMR} = 66 + (13.8 * \text{вес в кг.}) + (5 * \text{рост в см}) - (6.8 * \text{возраст в годах})$$



**Для женщин:**

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 * \text{вес в кг.}) + (1,8 * \text{рост в см}) - (4,7 * \text{возраст в годах})$$

# Определение общего обмена веществ

Общий обмен = Основной обмен (BMR) \* Коэффициент физической активности (КФА)

КФА	Физическая активность и работа
1,4	Работа умственная, физическая активность очень низкая
1,6	Работа лёгкая, не требующая существенных нагрузок, физическая активность низкая
1,9	Работа средняя, физическая активность - тоже
2,2	Тяжёлый физический труд, физическая активность высокая
2,5	Очень тяжёлый физический труд, физическая активность очень высокая (спорт)

# Исследование. Первичный опрос



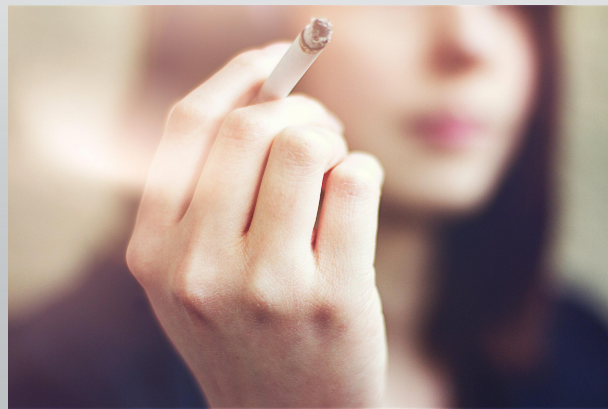
№	Общие показатели						Питание					
	Пол	Возраст	Место жительства	Вес (кг)	Рост (см)	Телосложение	Режим	Количество приемов пищи	Количество приемов овощей и фруктов	Потребление жирной пищи	Потребление соли	Потребление сахара
1	Ж	19	Квартира с семьей	60	168	Нормостеническое	Как придется	1-2	Каждый день	Довольно часто	В больших количествах	В больших количествах
2	Ж	19	Съемная	54	167	Астеническое	Как придется	3-5	Несколько раз в неделю	Редко	Умеренно	Умеренно





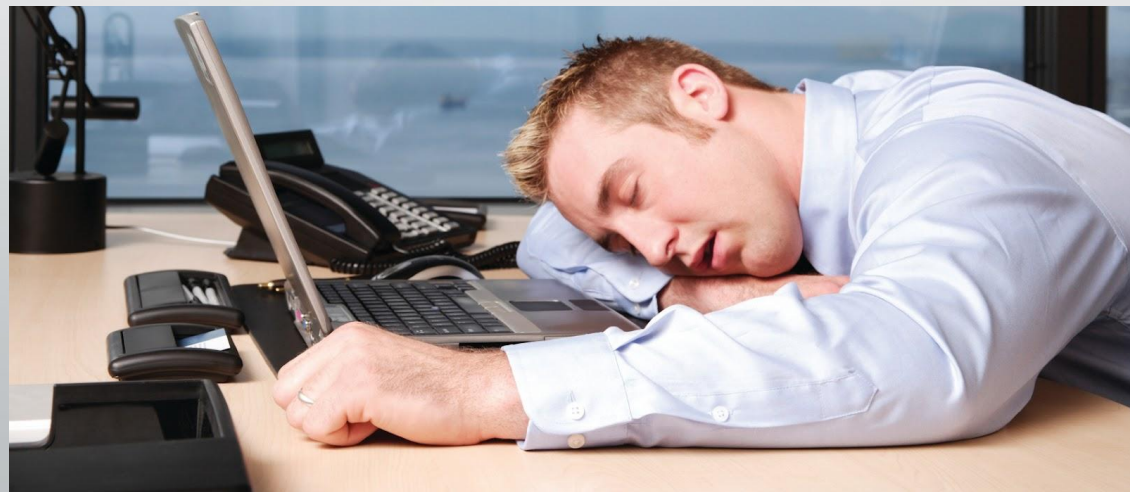


Занятия спортом			Вредные привычки							
Количество тренировок в неделю	Предпочтительная нагрузка	Отношение к активному отдыху	Курение	Курение окружения	Стаж курильщика	Количество сигарет в день	Потребление алкоголя	Потребление крепких алкогольных напитков	Похмелье	Употребление наркотиков
0	Ни одна	Нравится	Не курю	Не курит	Не курю	0	Не пью	-	Не пью	Не пробовал
1-2	Силовая	Не нравится	Не курю	Не курит	Не курю	0	Редко, несколько раз в месяц	-	Никогда не было, хотя пью	Не пробовал





Режим труда и отдыха					BMR
Характер работы	Режим работы	Чувство усталости	Частота стрессовых ситуаций	Продолжительность сна	
Сидячая работа	Дневная	Ежедневно	Часто	5-7 часов	1454,1
Стоячая работа	Ночная	Часто	Иногда	5-7 часов	1394,7



# Определение КФА у испытуемых

№	Базовые потребности			Работа			Работа по дому			
	Сон	Прием пищи	Уход за собой (одевание, купание)	Работа сидя (офисный работник, кассир в магазине)	Работа стоя (официант, мерчендайзер)	Тяжелая физическая работа	Готовка пищи	Подметание, стирка, мытье посуды без применения машин	Общая работа по дому	Тяжелая работа по дому и двору, такая как поднос воды, дров, уборка снега
1	7	2	1	7	0	0	1	1	0	0
Коэф.	1	1,5	2,3	1,5	2,2	4,1	2,1	2,3	2,8	4,4

Перемещения и транспорт			Отдых			Всего часов	Коэффициент физической активности
Поездки в общественном транспорте	Вождение автомобиля	Пешая ходьба в среднем темпе без груза	Пассивный отдых (просмотр телевизора, чтение, общение с друзьями дома или в баре)	Регулярные аэробные упражнения низкой интенсивности (быстрая ходьба, медленный бег)	Регулярные упражнения средней и высокой интенсивности (быстрая езда на велосипеде, быстрый бег, лыжи и сноуборд, кайт и т.п.)		
2	0	0	3	0	0	24	1,41
1,2	2	3,2	1,4	4,2	6,5		

$$КФА = \sum(\text{Часы затраченные на деятельность} * \text{Коэффициент}) / 24 \text{ часа}$$



# Деление на группы

## Группа 1 (высокий ОВ)

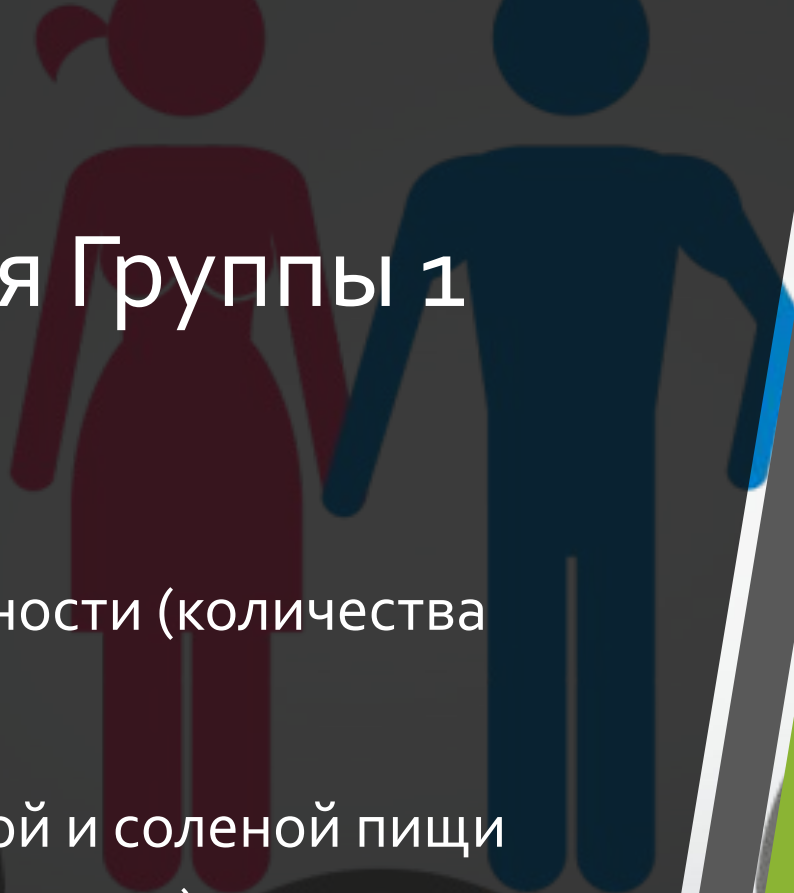
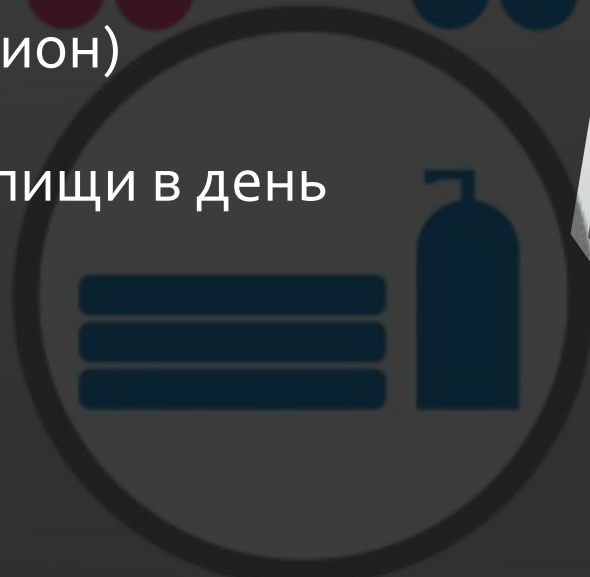
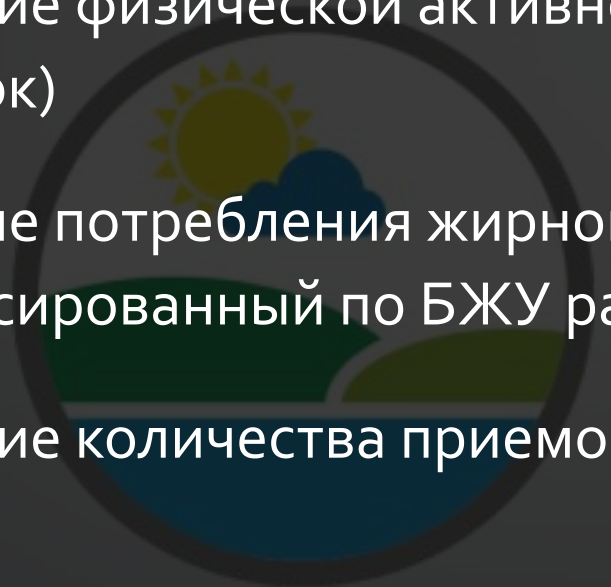
- Средний КФА = 1,7
- Женщины (13) с ОВ >2100 ккал
- Мужчины (12) с ОВ >3000 ккал

## Группа 2 (низкий ОВ)

- Средний КФА = 1,4
- Женщины (12) с ОВ <2100 ккал
- Мужчины (13) с ОВ <3000 ккал

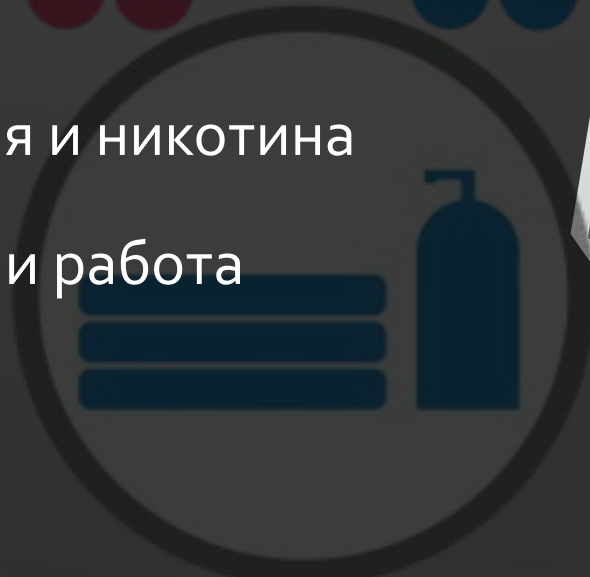
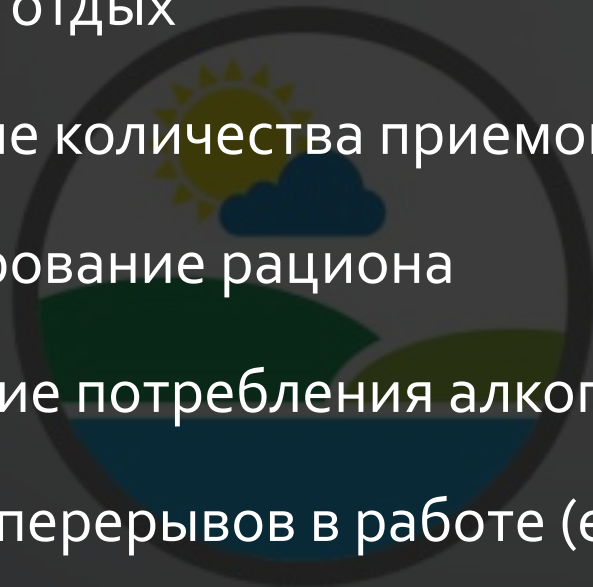
# Рекомендации для Группы 1

- Уменьшение физической активности (количества тренировок)
- Увеличение потребления жирной и соленой пищи (несбалансированный по БЖУ рацион)
- Уменьшение количества приемов пищи в день



# Рекомендации для Группы 2

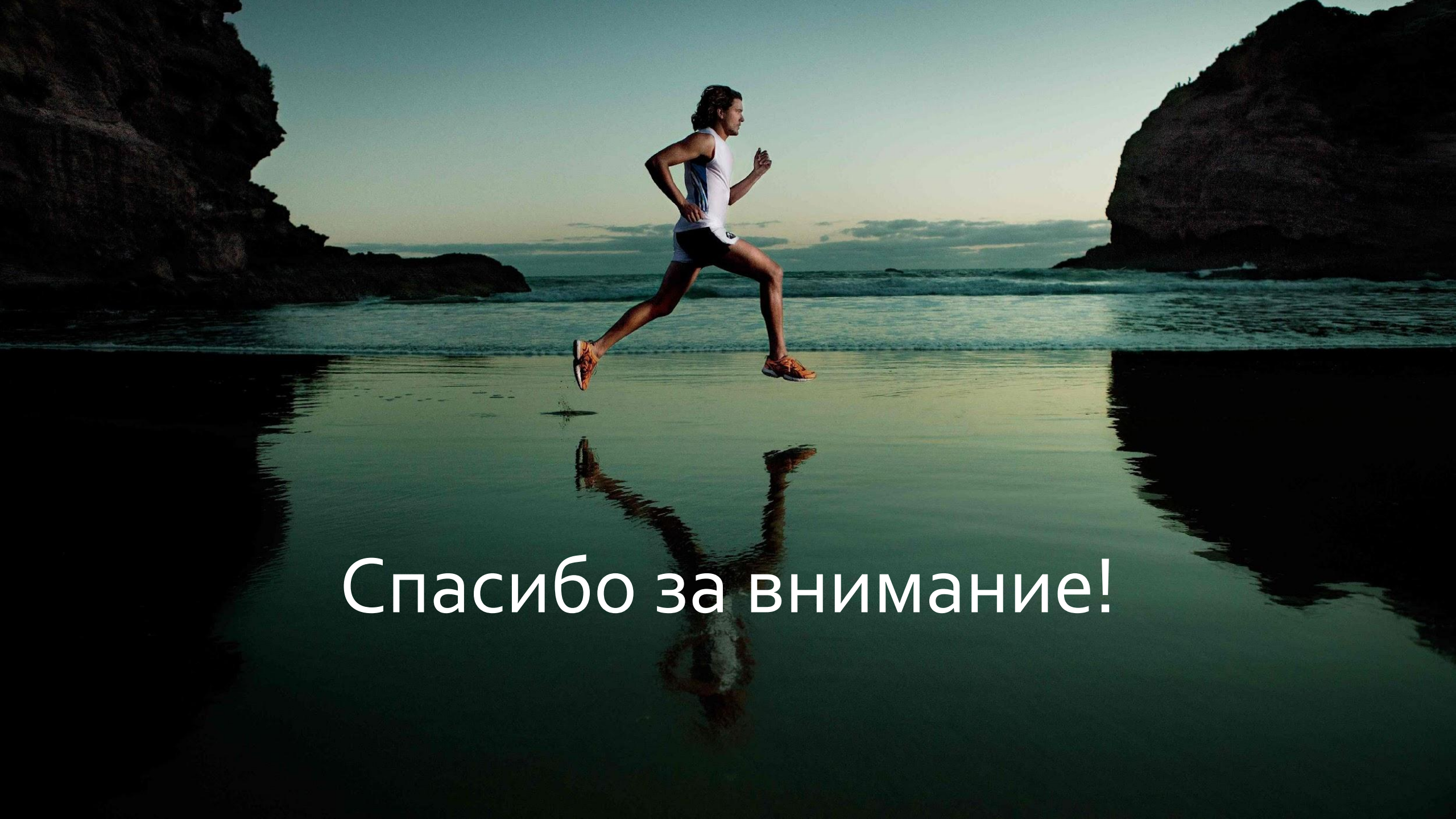
- Увеличение физической активности
- Занятия спортом
- Активный отдых
- Увеличение количества приемов пищи
- Сбалансирование рациона
- Уменьшение потребления алкоголя и никотина
- Введение перерывов в работе (если работа сидячая)



## Выводы

- В среднем изменения в образе жизни начали отражаться на метаболизме через 1,5-2 недели после начала эксперимента
- Величина общего обмена у участников группы 1 в результате исследования понизилась в среднем на 15%, а у участников группы 2 увеличилась на 10%





Спасибо за внимание!