

# Влияние места проведения физических упражнений на спирометрические показатели школьников



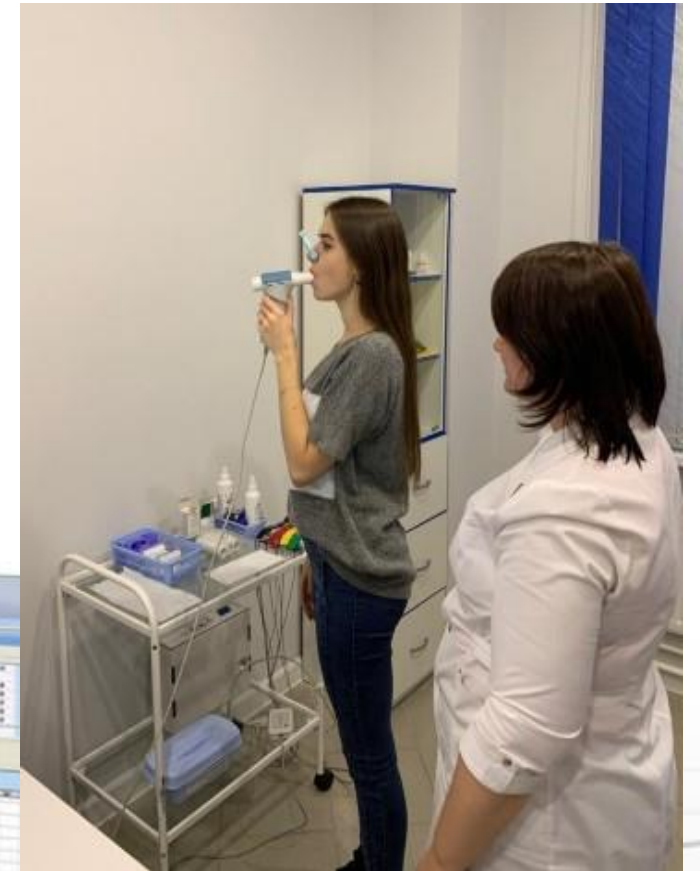
Смирнова Екатерина Константиновна  
9 класс, ДТ «Кванториум 33», город Владимир, Россия  
Научный руководитель: Запруднова Елена  
Александровна, ДТ «Кванториум33», педагог  
дополнительного образования, к.б.н.



# Введение



# Спирометрия



# Цели и задачи

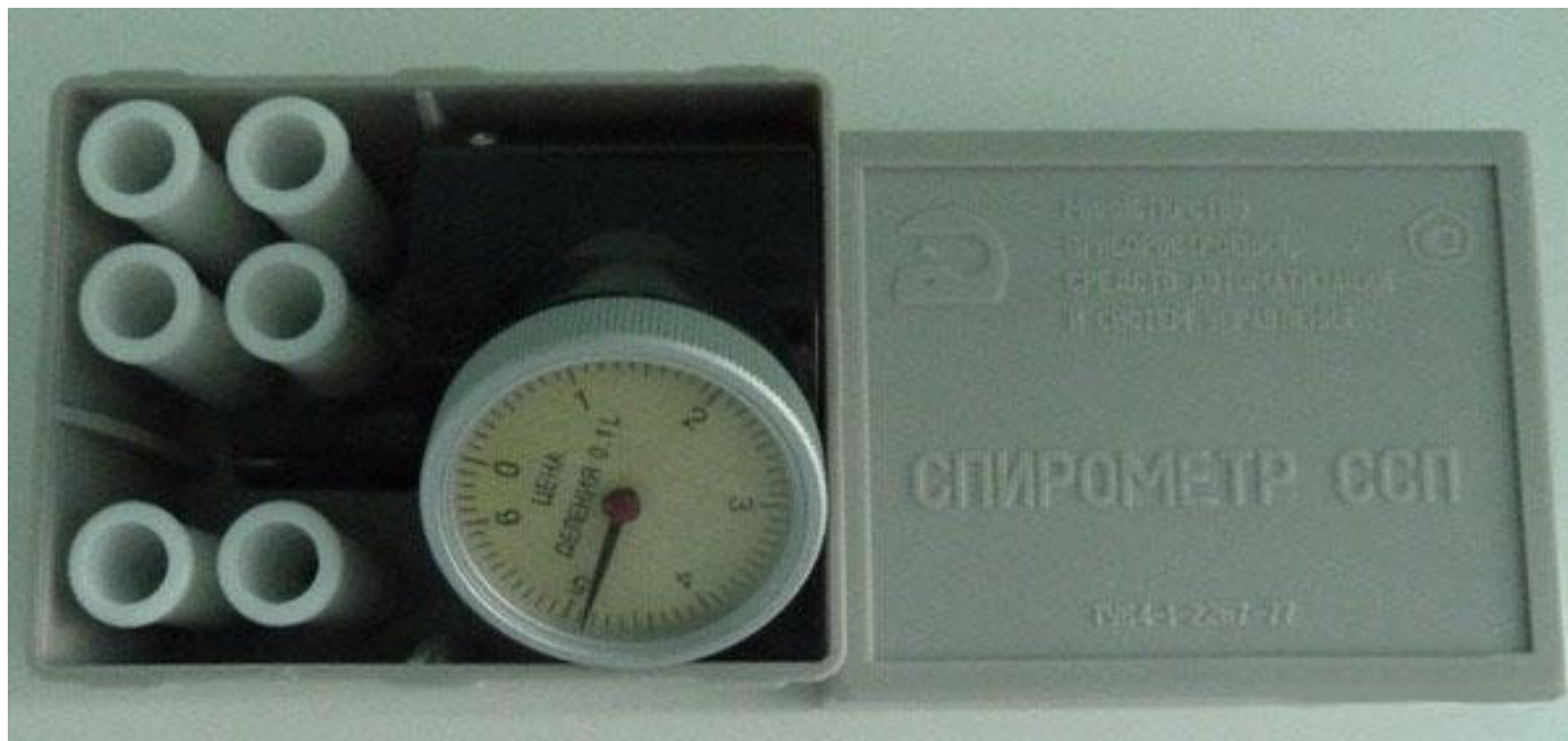
**Цель:** Определить, как место проведения физических упражнений влияет на спирометрические показатели школьников.

## **Задачи:**

- Провести измерение спирометрических показателей в состоянии покоя.
- Провести измерение спирометрических показателей после физической нагрузки в помещении, на улице в парке, на улице у автомобильной дороги.



# Ход исследования

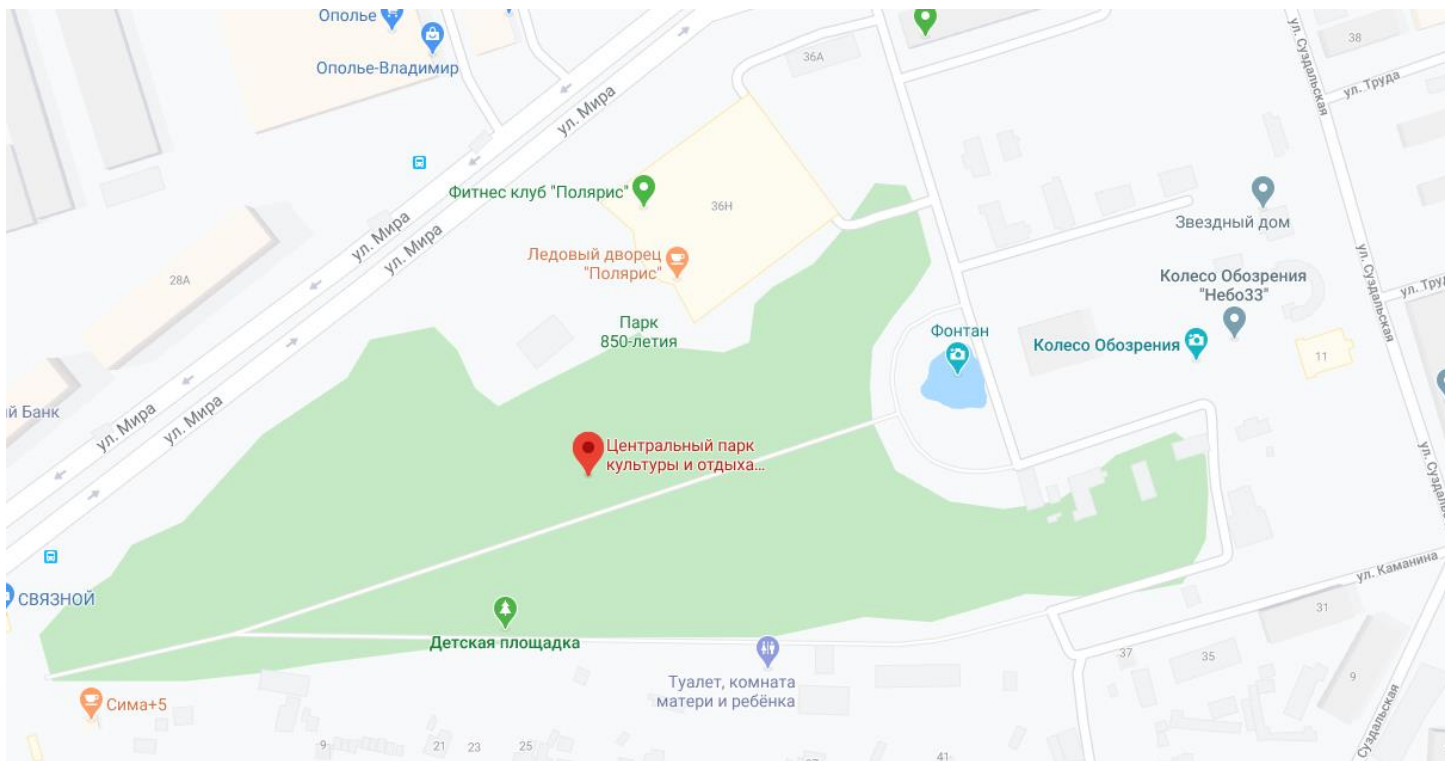


# Измерения спирометрических показателей в состоянии покоя



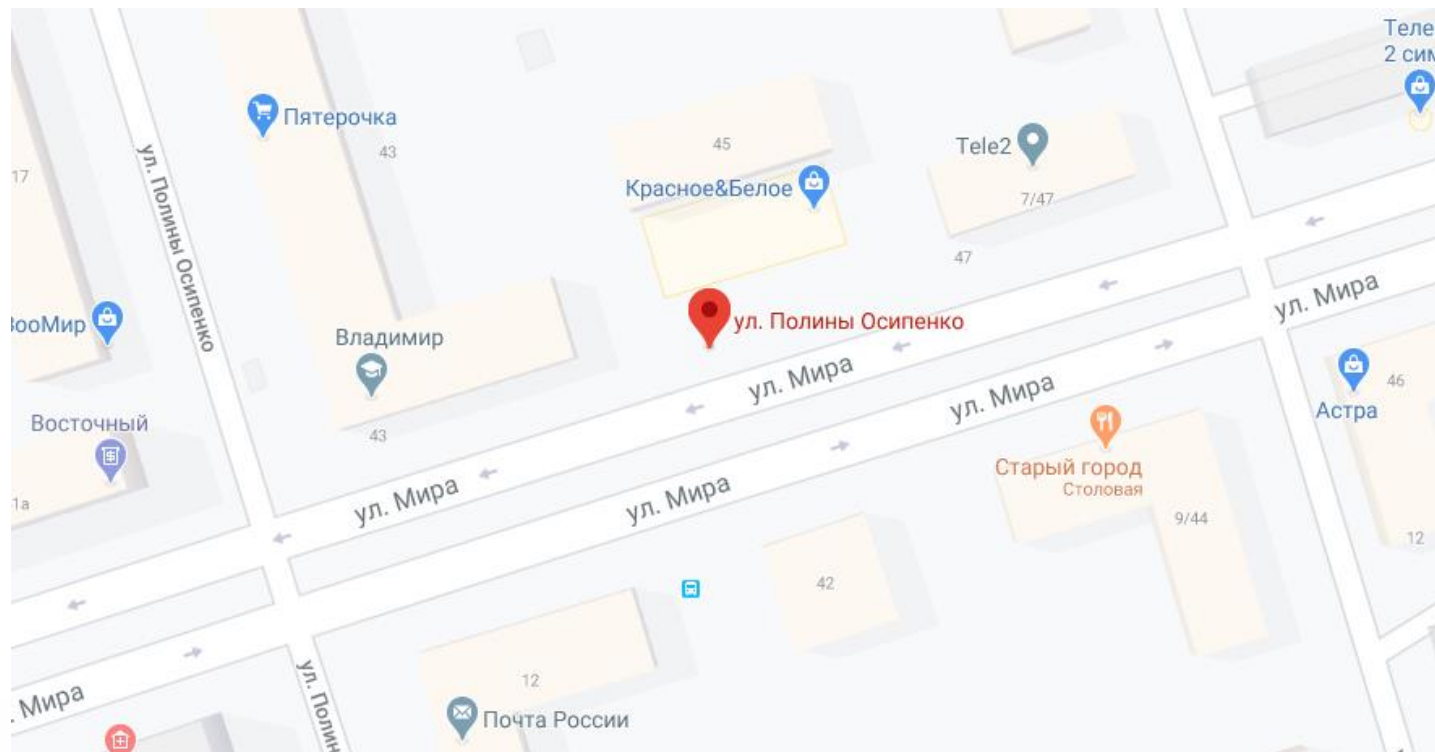
Название показателя	Полученные результаты, л
ЖЕЛ	$4 \pm 1,1$
ФЖЕЛ	$4,32 \pm 1,6$
ДО	$0,94 \pm 0,3$
ОФВ1	$1,4 \pm 0,4$
МОД	$18,74 \pm 3$

# Измерения спирометрических показателей после физической нагрузки на улице в парке



Название показателя	Полученные результаты, л
ЖЕЛ	$4,06 \pm 0,8$
ФЖЕЛ	$3,45 \pm 0,5$
ДО	$1,35 \pm 0,4$
ОФВ1	$1,42 \pm 0,4$
МОД	$22,6 \pm 4$

# Измерения спирометрических показателей после физической нагрузки на улице у автомобильной дороги

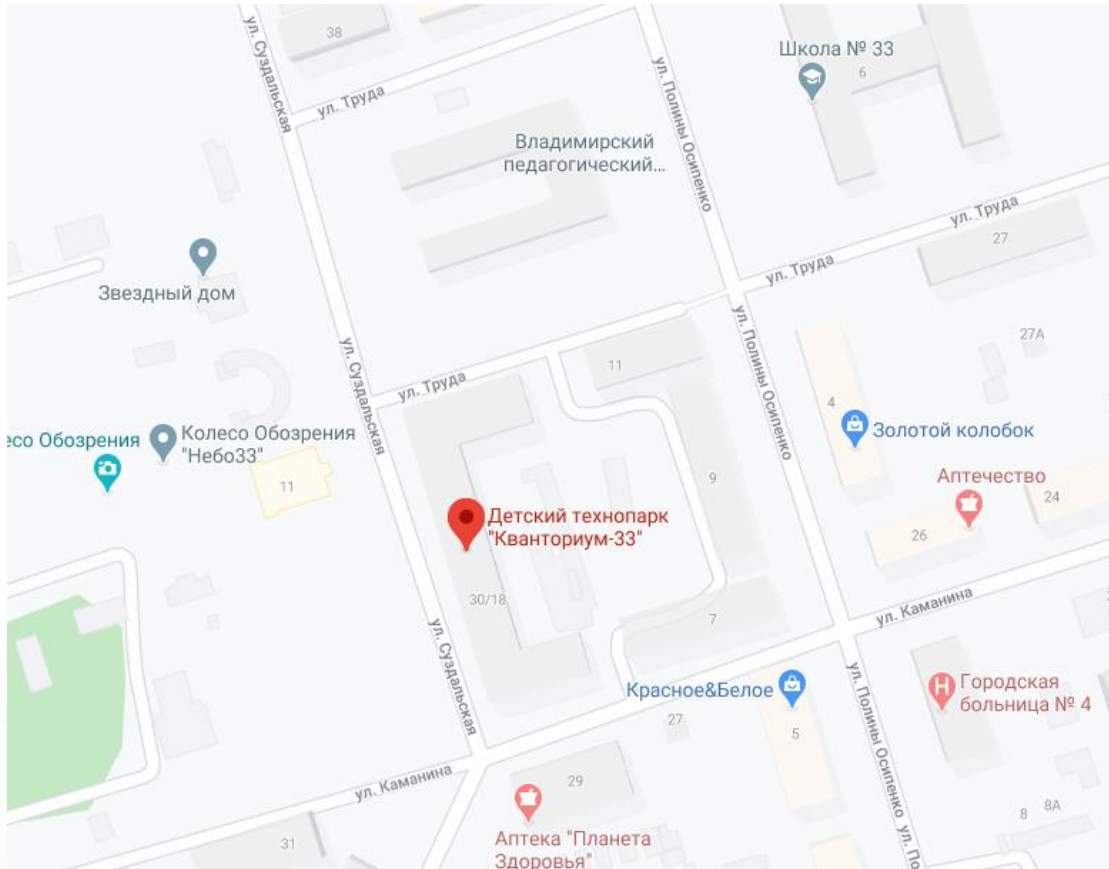


Название показателя	Полученные результаты, л
ЖЕЛ	$3,4 \pm 1,4$
ФЖЕЛ	$3,62 \pm 1,5$
ДО	$1,22 \pm 0,4$
ОФВ1	$1,48 \pm 0,3$
МОД	$23,5 \pm 5$





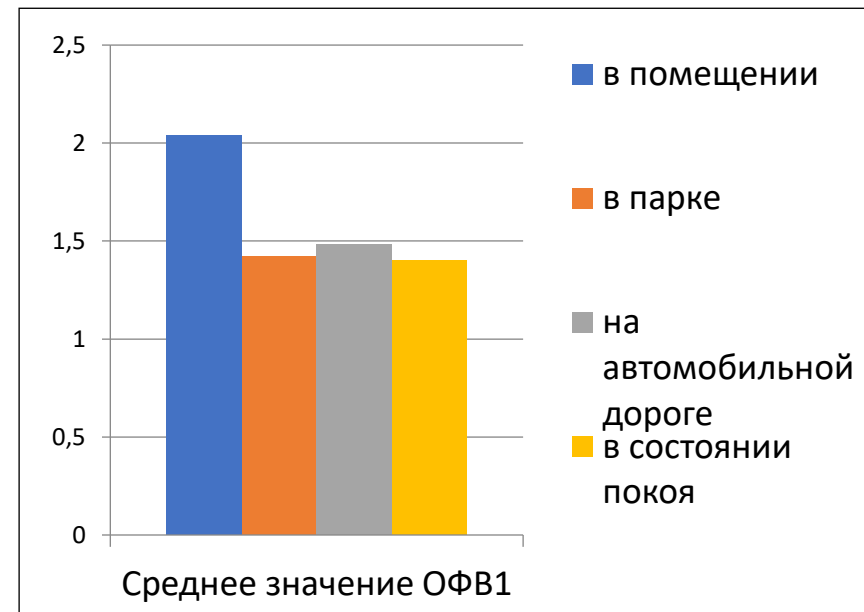
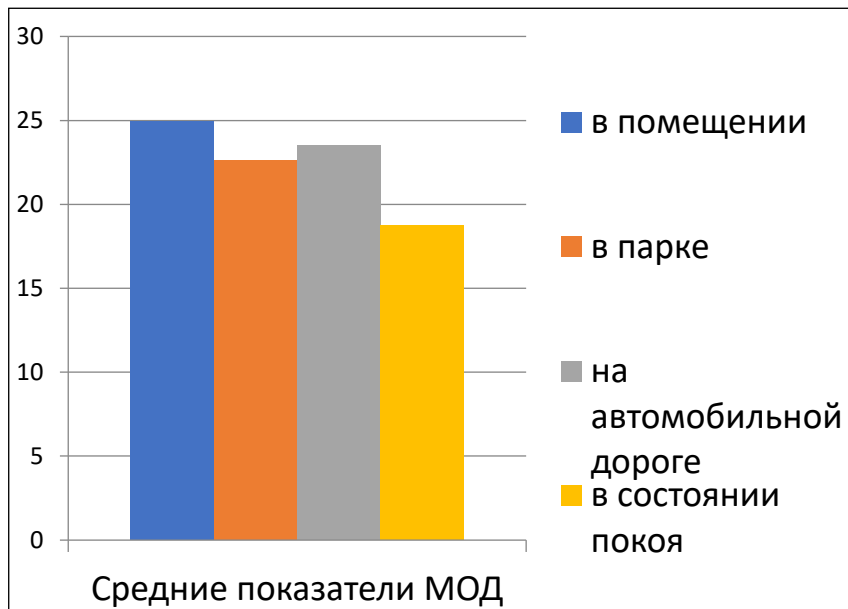
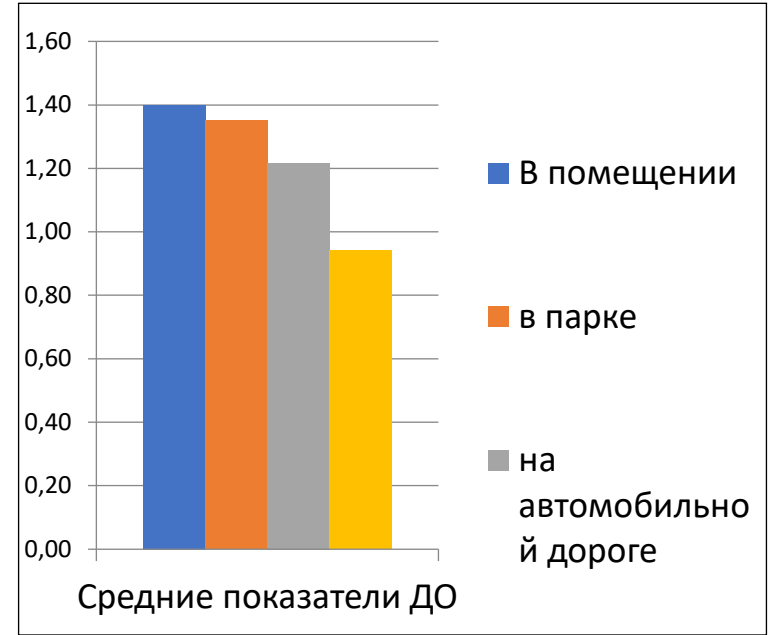
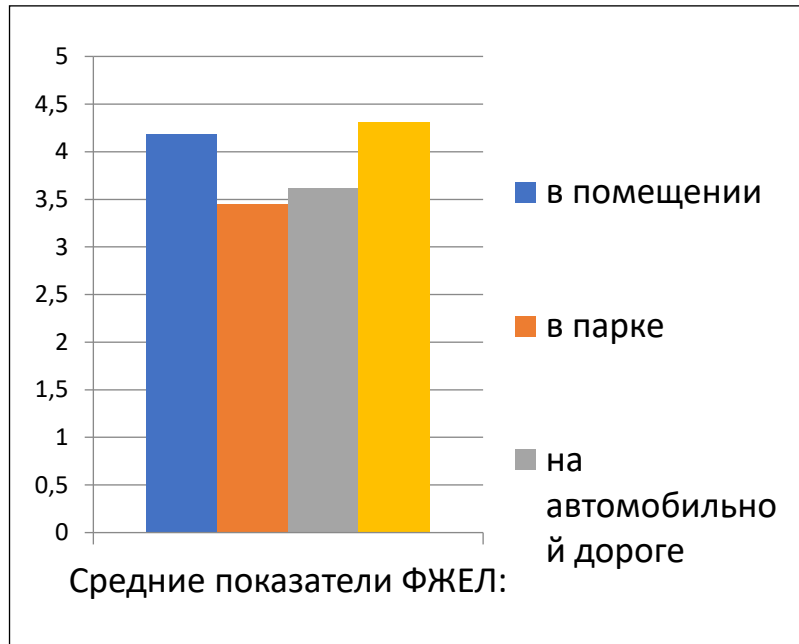
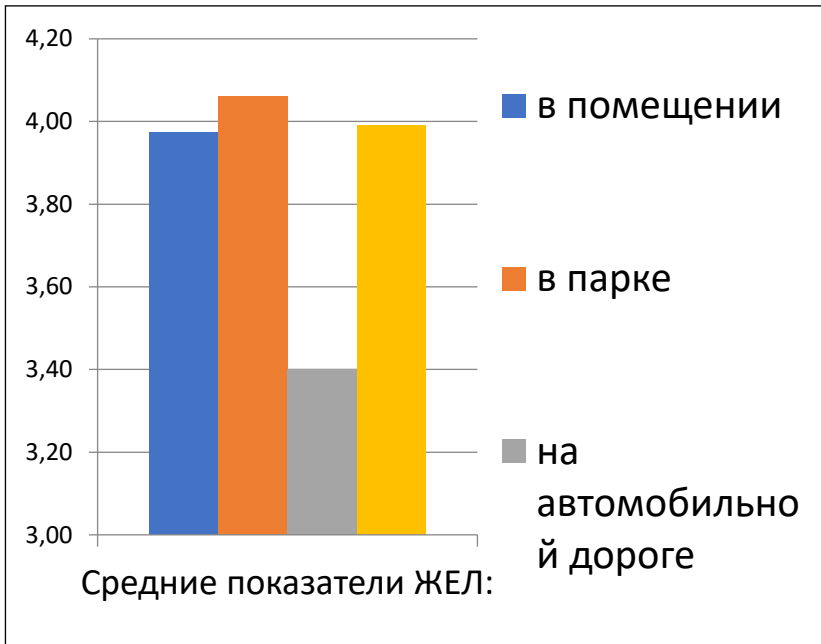
# Измерения спирометрических показателей после физической нагрузки в помещении



Название показателя	Полученные результаты, л
ЖЕЛ	$3,98 \pm 0,9$
ФЖЕЛ	$4,19 \pm 1$
ДО	$1,40 \pm 0,5$
ОФВ1	$2,04 \pm 0,8$
МОД	$24,96 \pm 6$

# Полученные данные

Условия/название показателя	ЖЕЛ,л	ФЖЕЛ,л	ДО,л	ОФВ1,л	МОД,л
В состоянии покоя	4 ±1,1	4,32 ±1,6	0,94 ±0,3	1.4 ±0,4	18,74 ±3
После физ. нагрузки в помещении	3,98 ±0,9	4,19 ±1	1,40 ±0,5	2,04 ±0,8	24,96 ±6
После физ. нагрузки в парке	4,06 ±0,8	3,45 ±0,5	1,35 ±0,4	1,42 ±0,4	22.6 ±4
После физ. нагрузки у автомобильной дороги	3,4 ±1,4	3,62 ±1,5	1,22 ±0,4	1,48 ±0,3	23.5 ±5



# Выводы

1. Парк является наилучшим местом для выполнения физических упражнений, так как в этих условиях организму удастся получить нужный объем кислорода, затрачивая меньшее количество энергии.
2. Помещение, по сравнению с дорогой, является более лучшим местом для выполнения физических упражнений, так как в этих условиях в организм поступает большее количество кислорода.



# Список использованных источников

1. Шутьева Елена Юрьевна, Зайцева Татьяна Валентиновна Влияние спорта на жизнь и здоровье человека // Концепт. 2017. №4.
2. Организация работы по исследованию функционального состояния легких методами спирографии и пневмотахографии применение этих методов в клинической практике, Методические рекомендации, Министерство здравоохранения республики Беларусь.
3. Баранова Елена Алексеевна, Капилевич Леонид Владимирович Влияние физической нагрузки на показатели легочной вентиляции у спортсменов // Вестн. Том. Гос. Ун-та. 2013. №374.
4. Голохваст К.С., Чернышев В.В., Угай С.М. Выбросы автотранспорта и экология человека (обзор литературы) // Экология человека. 2016. №1.
5. Гайтон А. К., Холл Дж. Э. Медицинская физиология. Пер. с англ. Под ред. В. И. Кобрина. М. Логосфера. 2008.

Благодарю за внимание!

