

Физика ходьбы

«Ходьба оживляет и воодушевляет мои мысли. Оставаясь в покое, я почти не могу думать. Необходимо, чтобы мое тело находилось в движении, тогда ум тоже начинает двигаться».

Жан-Жак Руссо



Актуальность



СДАЁМ НОРМЫ ГТО

Будь готов к труду и обороне!

Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Утверждены приказом Минспорта России от «08» июля 2014 г. № 575



6-8 лет

Вид испытаний (тест)	Мужчины		Девочки	
	Б	А	Б	А
1. Подтягивание (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
2. Сидячие подтягивания (девочки)	4,0	4,0	3,0	4,0
3. Приседания (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
4. Приседания (девочки)	10,00	15,00	8,00	10,00
5. Бег на 100 м	1,50	1,50	1,50	1,50
6. Бег на 200 м	3,00	3,00	3,00	3,00
7. Бег на 400 м	6,00	6,00	6,00	6,00
8. Бег на 800 м	12,00	12,00	12,00	12,00
9. Бег на 1600 м	24,00	24,00	24,00	24,00
10. Бег на 3200 м	48,00	48,00	48,00	48,00
11. Бег на 6400 м	96,00	96,00	96,00	96,00
12. Бег на 12800 м	192,00	192,00	192,00	192,00
13. Бег на 25600 м	384,00	384,00	384,00	384,00
14. Бег на 51200 м	768,00	768,00	768,00	768,00
15. Бег на 102400 м	1536,00	1536,00	1536,00	1536,00
16. Бег на 204800 м	3072,00	3072,00	3072,00	3072,00
17. Бег на 409600 м	6144,00	6144,00	6144,00	6144,00
18. Бег на 819200 м	12288,00	12288,00	12288,00	12288,00
19. Бег на 1638400 м	24576,00	24576,00	24576,00	24576,00
20. Бег на 3276800 м	49152,00	49152,00	49152,00	49152,00

9-10 лет

Вид испытаний (тест)	Мужчины		Девочки	
	Б	А	Б	А
1. Подтягивание (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
2. Сидячие подтягивания (девочки)	4,0	4,0	3,0	4,0
3. Приседания (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
4. Приседания (девочки)	10,00	15,00	8,00	10,00
5. Бег на 100 м	1,50	1,50	1,50	1,50
6. Бег на 200 м	3,00	3,00	3,00	3,00
7. Бег на 400 м	6,00	6,00	6,00	6,00
8. Бег на 800 м	12,00	12,00	12,00	12,00
9. Бег на 1600 м	24,00	24,00	24,00	24,00
10. Бег на 3200 м	48,00	48,00	48,00	48,00
11. Бег на 6400 м	96,00	96,00	96,00	96,00
12. Бег на 12800 м	192,00	192,00	192,00	192,00
13. Бег на 25600 м	384,00	384,00	384,00	384,00
14. Бег на 51200 м	768,00	768,00	768,00	768,00
15. Бег на 102400 м	1536,00	1536,00	1536,00	1536,00
16. Бег на 204800 м	3072,00	3072,00	3072,00	3072,00
17. Бег на 409600 м	6144,00	6144,00	6144,00	6144,00
18. Бег на 819200 м	12288,00	12288,00	12288,00	12288,00
19. Бег на 1638400 м	24576,00	24576,00	24576,00	24576,00
20. Бег на 3276800 м	49152,00	49152,00	49152,00	49152,00

11-12 лет

Вид испытаний (тест)	Мужчины		Девочки	
	Б	А	Б	А
1. Подтягивание (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
2. Сидячие подтягивания (девочки)	4,0	4,0	3,0	4,0
3. Приседания (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
4. Приседания (девочки)	10,00	15,00	8,00	10,00
5. Бег на 100 м	1,50	1,50	1,50	1,50
6. Бег на 200 м	3,00	3,00	3,00	3,00
7. Бег на 400 м	6,00	6,00	6,00	6,00
8. Бег на 800 м	12,00	12,00	12,00	12,00
9. Бег на 1600 м	24,00	24,00	24,00	24,00
10. Бег на 3200 м	48,00	48,00	48,00	48,00
11. Бег на 6400 м	96,00	96,00	96,00	96,00
12. Бег на 12800 м	192,00	192,00	192,00	192,00
13. Бег на 25600 м	384,00	384,00	384,00	384,00
14. Бег на 51200 м	768,00	768,00	768,00	768,00
15. Бег на 102400 м	1536,00	1536,00	1536,00	1536,00
16. Бег на 204800 м	3072,00	3072,00	3072,00	3072,00
17. Бег на 409600 м	6144,00	6144,00	6144,00	6144,00
18. Бег на 819200 м	12288,00	12288,00	12288,00	12288,00
19. Бег на 1638400 м	24576,00	24576,00	24576,00	24576,00
20. Бег на 3276800 м	49152,00	49152,00	49152,00	49152,00

13-15 лет

Вид испытаний (тест)	Мужчины		Девочки	
	Б	А	Б	А
1. Подтягивание (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
2. Сидячие подтягивания (девочки)	4,0	4,0	3,0	4,0
3. Приседания (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
4. Приседания (девочки)	10,00	15,00	8,00	10,00
5. Бег на 100 м	1,50	1,50	1,50	1,50
6. Бег на 200 м	3,00	3,00	3,00	3,00
7. Бег на 400 м	6,00	6,00	6,00	6,00
8. Бег на 800 м	12,00	12,00	12,00	12,00
9. Бег на 1600 м	24,00	24,00	24,00	24,00
10. Бег на 3200 м	48,00	48,00	48,00	48,00
11. Бег на 6400 м	96,00	96,00	96,00	96,00
12. Бег на 12800 м	192,00	192,00	192,00	192,00
13. Бег на 25600 м	384,00	384,00	384,00	384,00
14. Бег на 51200 м	768,00	768,00	768,00	768,00
15. Бег на 102400 м	1536,00	1536,00	1536,00	1536,00
16. Бег на 204800 м	3072,00	3072,00	3072,00	3072,00
17. Бег на 409600 м	6144,00	6144,00	6144,00	6144,00
18. Бег на 819200 м	12288,00	12288,00	12288,00	12288,00
19. Бег на 1638400 м	24576,00	24576,00	24576,00	24576,00
20. Бег на 3276800 м	49152,00	49152,00	49152,00	49152,00

16-17 лет

Вид испытаний (тест)	Мужчины		Девочки	
	Б	А	Б	А
1. Подтягивание (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
2. Сидячие подтягивания (девочки)	4,0	4,0	3,0	4,0
3. Приседания (мальчики)	10,00	15,00	8,00	10,00
4. Приседания (девочки)	10,00	15,00	8,00	10,00
5. Бег на 100 м	1,50	1,50	1,50	1,50
6. Бег на 200 м	3,00	3,00	3,00	3,00
7. Бег на 400 м	6,00	6,00	6,00	6,00
8. Бег на 800 м	12,00	12,00	12,00	12,00
9. Бег на 1600 м	24,00	24,00	24,00	24,00
10. Бег на 3200 м	48,00	48,00	48,00	48,00
11. Бег на 6400 м	96,00	96,00	96,00	96,00
12. Бег на 12800 м	192,00	192,00	192,00	192,00
13. Бег на 25600 м	384,00	384,00	384,00	384,00
14. Бег на 51200 м	768,00	768,00	768,00	768,00
15. Бег на 102400 м	1536,00	1536,00	1536,00	1536,00
16. Бег на 204800 м	3072,00	3072,00	3072,00	3072,00
17. Бег на 409600 м	6144,00	6144,00	6144,00	6144,00
18. Бег на 819200 м	12288,00	12288,00	12288,00	12288,00
19. Бег на 1638400 м	24576,00	24576,00	24576,00	24576,00
20. Бег на 3276800 м	49152,00	49152,00	49152,00	49152,00

1 СТУПЕНЬ

2 СТУПЕНЬ

3 СТУПЕНЬ

4 СТУПЕНЬ

5 СТУПЕНЬ

СТУДИЯ СТЕНДОВ

АНДАМЕНТО

Будучи «фундаментальными человеческими движениями», ходьба и бег интересны сами по себе.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс “Готов к труду и обороне”

Готов к Труду и Обороне



Кинематика ходьбы

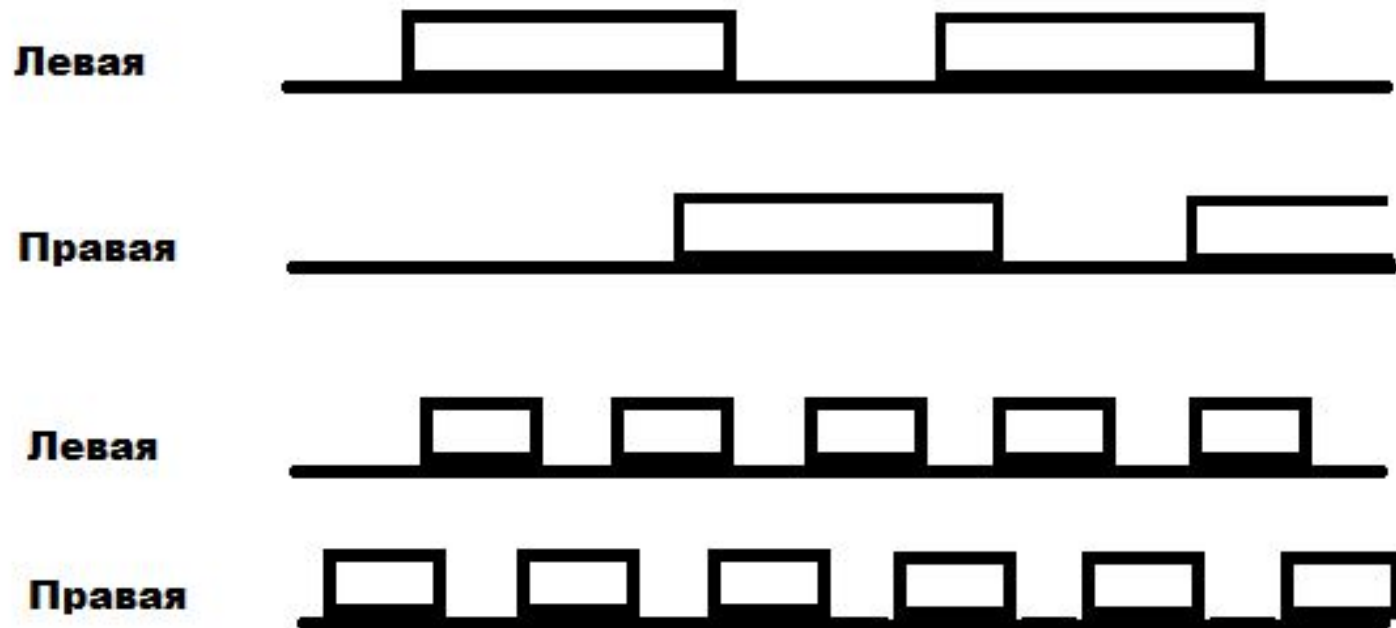
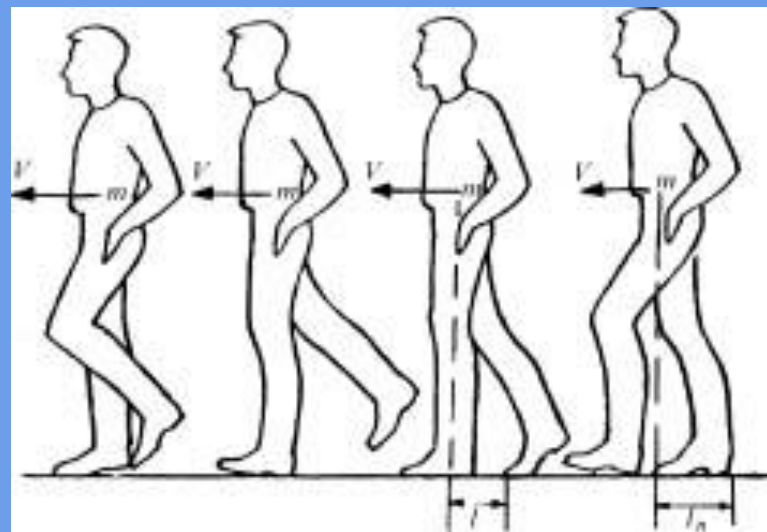
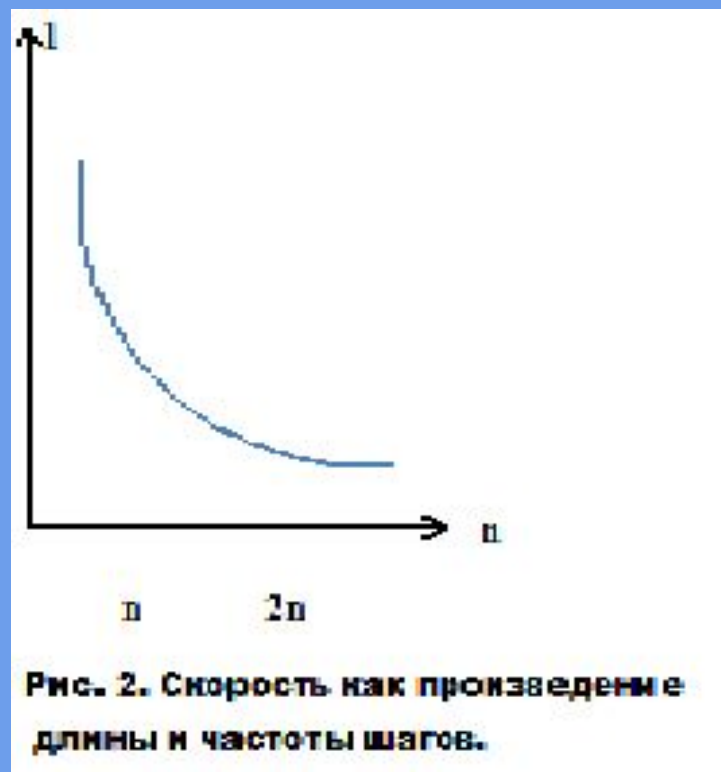
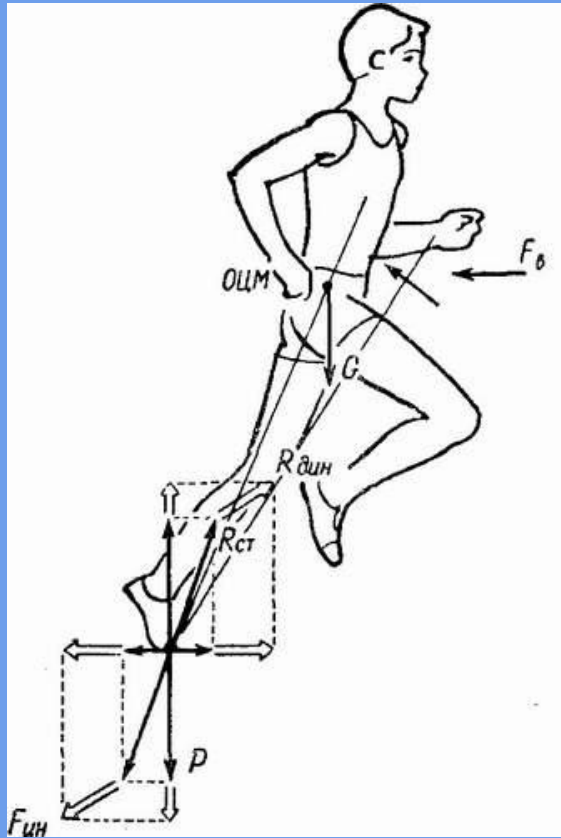


Рис. 1. Хронограмма обычной ходьбы, спортивной ходьбы.

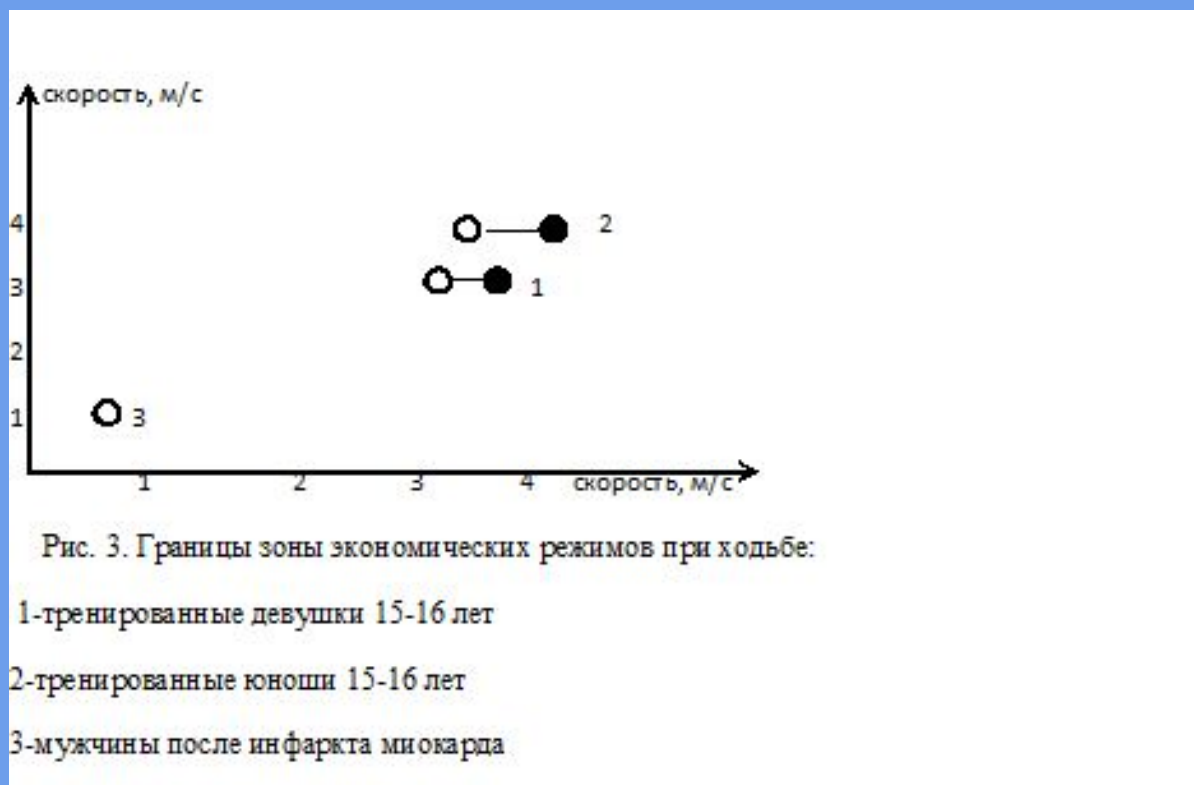
Кинематика ходьбы



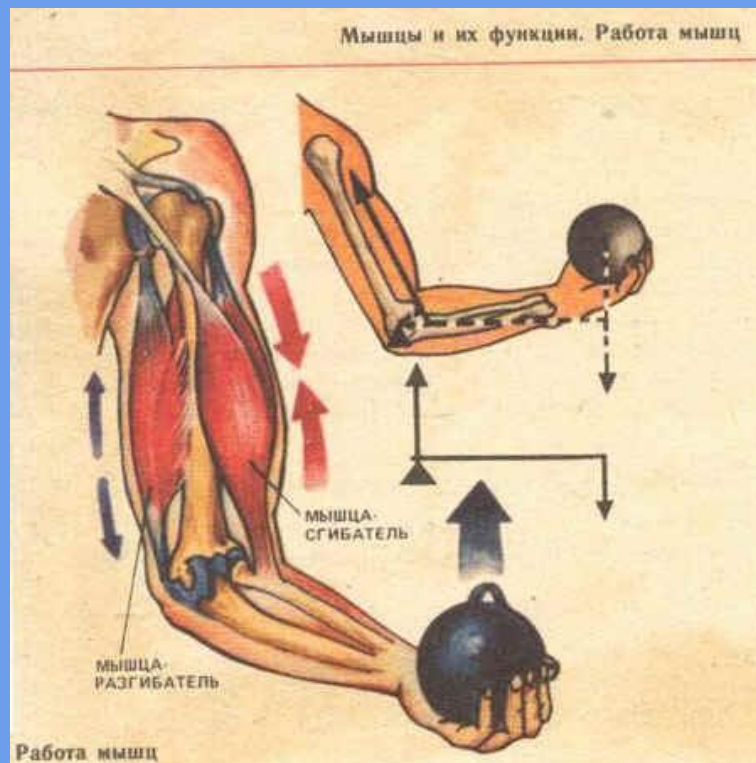
Динамика ходьбы



Энергетика ходьбы



Управление движением



Скандинавская ходьба



Практическая часть

Эксперимент № 1

Цель: Определение способов увеличения скорости при ходьбе.

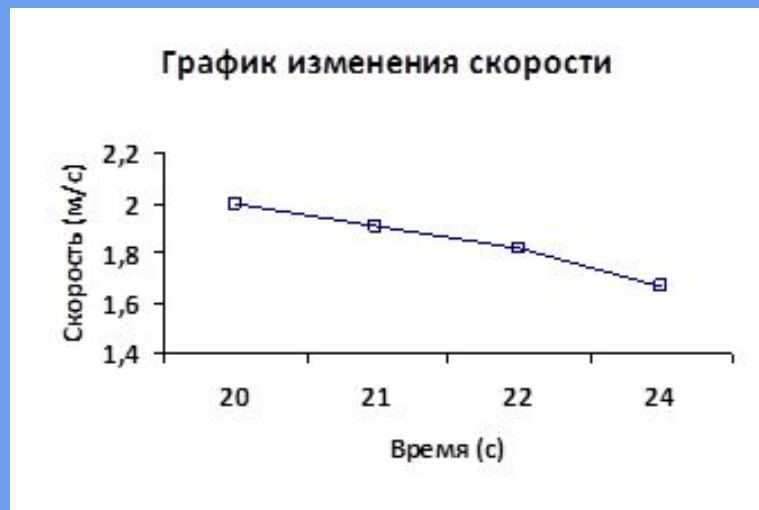


Рис. 4. График изменения скорости при уменьшении длины и частоты шага.

Вывод: при ходьбе скорость увеличивается, если одновременно увеличить длину и частоту шага.

Практическая часть

Эксперимент № 2

Цель: Рассмотреть изменения энергетических затрат при увеличении скорости при ходьбе.



Практическая часть

Таблица №1 Результаты эксперимента № 2

Физические величины	Числовые значения		
	1	2	3
Скорость (км/ч)	3	5	8
Время(мин)	3,30	3,30	3,30
Дистанция(км)	0,17	0,29	0,47
Пульс(удар/мин)	80	104	118
Калории(ккал)	5	8	14

Вывод: при увеличении скорости движения энергетические затраты увеличиваются.

Создана презентации , с помощью приложений сервиса
Google

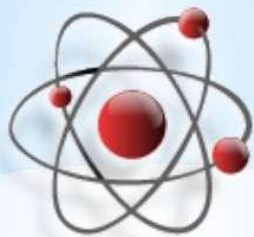
<https://docs.google.com/presentation/d/1Tjjhw7MDDE2coX0gWueNsng2p95BVVcQzgYBxhuISrY/edit#slide=id.p>

“Скандинавская ходьба” в Ноябрьске



Заключение





Спасибо за
внимание