

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	
	5	6	5	6
Общественное задание	10	10	10	10
1. Бег на 100 м	18,00	15,11	19,02	16,91
2. Бег на 200 м	4,2	4,7	5,9	5,2
3. Бег на 400 м	1,0	1,1	1,2	1,3
4. Бег на 600 м	1,5	1,6	1,7	1,8
5. Бег на 800 м	2,0	2,1	2,2	2,3
6. Бег на 1000 м	3,0	3,1	3,2	3,3
7. Бег на 1200 м	4,0	4,1	4,2	4,3
8. Бег на 1400 м	5,0	5,1	5,2	5,3
9. Бег на 1600 м	6,0	6,1	6,2	6,3
10. Бег на 1800 м	7,0	7,1	7,2	7,3
11. Бег на 2000 м	8,0	8,1	8,2	8,3
12. Бег на 2200 м	9,0	9,1	9,2	9,3
13. Бег на 2400 м	10,0	10,1	10,2	10,3
14. Бег на 2600 м	11,0	11,1	11,2	11,3
15. Бег на 2800 м	12,0	12,1	12,2	12,3
16. Бег на 3000 м	13,0	13,1	13,2	13,3
17. Бег на 3200 м	14,0	14,1	14,2	14,3
18. Бег на 3400 м	15,0	15,1	15,2	15,3
19. Бег на 3600 м	16,0	16,1	16,2	16,3
20. Бег на 3800 м	17,0	17,1	17,2	17,3
21. Бег на 4000 м	18,0	18,1	18,2	18,3
22. Бег на 4200 м	19,0	19,1	19,2	19,3
23. Бег на 4400 м	20,0	20,1	20,2	20,3
24. Бег на 4600 м	21,0	21,1	21,2	21,3
25. Бег на 4800 м	22,0	22,1	22,2	22,3
26. Бег на 5000 м	23,0	23,1	23,2	23,3
27. Бег на 5200 м	24,0	24,1	24,2	24,3
28. Бег на 5400 м	25,0	25,1	25,2	25,3
29. Бег на 5600 м	26,0	26,1	26,2	26,3
30. Бег на 5800 м	27,0	27,1	27,2	27,3
31. Бег на 6000 м	28,0	28,1	28,2	28,3
32. Бег на 6200 м	29,0	29,1	29,2	29,3
33. Бег на 6400 м	30,0	30,1	30,2	30,3
34. Бег на 6600 м	31,0	31,1	31,2	31,3
35. Бег на 6800 м	32,0	32,1	32,2	32,3
36. Бег на 7000 м	33,0	33,1	33,2	33,3
37. Бег на 7200 м	34,0	34,1	34,2	34,3
38. Бег на 7400 м	35,0	35,1	35,2	35,3
39. Бег на 7600 м	36,0	36,1	36,2	36,3
40. Бег на 7800 м	37,0	37,1	37,2	37,3
41. Бег на 8000 м	38,0	38,1	38,2	38,3
42. Бег на 8200 м	39,0	39,1	39,2	39,3
43. Бег на 8400 м	40,0	40,1	40,2	40,3
44. Бег на 8600 м	41,0	41,1	41,2	41,3
45. Бег на 8800 м	42,0	42,1	42,2	42,3
46. Бег на 9000 м	43,0	43,1	43,2	43,3
47. Бег на 9200 м	44,0	44,1	44,2	44,3
48. Бег на 9400 м	45,0	45,1	45,2	45,3
49. Бег на 9600 м	46,0	46,1	46,2	46,3
50. Бег на 9800 м	47,0	47,1	47,2	47,3
51. Бег на 10000 м	48,0	48,1	48,2	48,3
52. Бег на 10200 м	49,0	49,1	49,2	49,3
53. Бег на 10400 м	50,0	50,1	50,2	50,3
54. Бег на 10600 м	51,0	51,1	51,2	51,3
55. Бег на 10800 м	52,0	52,1	52,2	52,3
56. Бег на 11000 м	53,0	53,1	53,2	53,3
57. Бег на 11200 м	54,0	54,1	54,2	54,3
58. Бег на 11400 м	55,0	55,1	55,2	55,3
59. Бег на 11600 м	56,0	56,1	56,2	56,3
60. Бег на 11800 м	57,0	57,1	57,2	57,3
61. Бег на 12000 м	58,0	58,1	58,2	58,3
62. Бег на 12200 м	59,0	59,1	59,2	59,3
63. Бег на 12400 м	60,0	60,1	60,2	60,3
64. Бег на 12600 м	61,0	61,1	61,2	61,3
65. Бег на 12800 м	62,0	62,1	62,2	62,3
66. Бег на 13000 м	63,0	63,1	63,2	63,3
67. Бег на 13200 м	64,0	64,1	64,2	64,3
68. Бег на 13400 м	65,0	65,1	65,2	65,3
69. Бег на 13600 м	66,0	66,1	66,2	66,3
70. Бег на 13800 м	67,0	67,1	67,2	67,3
71. Бег на 14000 м	68,0	68,1	68,2	68,3
72. Бег на 14200 м	69,0	69,1	69,2	69,3
73. Бег на 14400 м	70,0	70,1	70,2	70,3
74. Бег на 14600 м	71,0	71,1	71,2	71,3
75. Бег на 14800 м	72,0	72,1	72,2	72,3
76. Бег на 15000 м	73,0	73,1	73,2	73,3
77. Бег на 15200 м	74,0	74,1	74,2	74,3
78. Бег на 15400 м	75,0	75,1	75,2	75,3
79. Бег на 15600 м	76,0	76,1	76,2	76,3
80. Бег на 15800 м	77,0	77,1	77,2	77,3
81. Бег на 16000 м	78,0	78,1	78,2	78,3
82. Бег на 16200 м	79,0	79,1	79,2	79,3
83. Бег на 16400 м	80,0	80,1	80,2	80,3
84. Бег на 16600 м	81,0	81,1	81,2	81,3
85. Бег на 16800 м	82,0	82,1	82,2	82,3
86. Бег на 17000 м	83,0	83,1	83,2	83,3
87. Бег на 17200 м	84,0	84,1	84,2	84,3
88. Бег на 17400 м	85,0	85,1	85,2	85,3
89. Бег на 17600 м	86,0	86,1	86,2	86,3
90. Бег на 17800 м	87,0	87,1	87,2	87,3
91. Бег на 18000 м	88,0	88,1	88,2	88,3
92. Бег на 18200 м	89,0	89,1	89,2	89,3
93. Бег на 18400 м	90,0	90,1	90,2	90,3
94. Бег на 18600 м	91,0	91,1	91,2	91,3
95. Бег на 18800 м	92,0	92,1	92,2	92,3
96. Бег на 19000 м	93,0	93,1	93,2	93,3
97. Бег на 19200 м	94,0	94,1	94,2	94,3
98. Бег на 19400 м	95,0	95,1	95,2	95,3
99. Бег на 19600 м	96,0	96,1	96,2	96,3
100. Бег на 19800 м	97,0	97,1	97,2	97,3
101. Бег на 20000 м	98,0	98,1	98,2	98,3
102. Бег на 20200 м	99,0	99,1	99,2	99,3
103. Бег на 20400 м	100,0	100,1	100,2	100,3
104. Бег на 20600 м	101,0	101,1	101,2	101,3
105. Бег на 20800 м	102,0	102,1	102,2	102,3
106. Бег на 21000 м	103,0	103,1	103,2	103,3
107. Бег на 21200 м	104,0	104,1	104,2	104,3
108. Бег на 21400 м	105,0	105,1	105,2	105,3
109. Бег на 21600 м	106,0	106,1	106,2	106,3
110. Бег на 21800 м	107,0	107,1	107,2	107,3
111. Бег на 22000 м	108,0	108,1	108,2	108,3
112. Бег на 22200 м	109,0	109,1	109,2	109,3
113. Бег на 22400 м	110,0	110,1	110,2	110,3
114. Бег на 22600 м	111,0	111,1	111,2	111,3
115. Бег на 22800 м	112,0	112,1	112,2	112,3
116. Бег на 23000 м	113,0	113,1	113,2	113,3
117. Бег на 23200 м	114,0	114,1	114,2	114,3
118. Бег на 23400 м	115,0	115,1	115,2	115,3
119. Бег на 23600 м	116,0	116,1	116,2	116,3
120. Бег на 23800 м	117,0	117,1	117,2	117,3
121. Бег на 24000 м	118,0	118,1	118,2	118,3
122. Бег на 24200 м	119,0	119,1	119,2	119,3
123. Бег на 24400 м	120,0	120,1	120,2	120,3
124. Бег на 24600 м	121,0	121,1	121,2	121,3
125. Бег на 24800 м	122,0	122,1	122,2	122,3
126. Бег на 25000 м	123,0	123,1	123,2	123,3
127. Бег на 25200 м	124,0	124,1	124,2	124,3
128. Бег на 25400 м	125,0	125,1	125,2	125,3
129. Бег на 25600 м	126,0	126,1	126,2	126,3
130. Бег на 25800 м	127,0	127,1	127,2	127,3
131. Бег на 26000 м	128,0	128,1	128,2	128,3
132. Бег на 26200 м	129,0	129,1	129,2	129,3
133. Бег на 26400 м	130,0	130,1	130,2	130,3
134. Бег на 26600 м	131,0	131,1	131,2	131,3
135. Бег на 26800 м	132,0	132,1	132,2	132,3
136. Бег на 27000 м	133,0	133,1	133,2	133,3
137. Бег на 27200 м	134,0	134,1	134,2	134,3
138. Бег на 27400 м	135,0	135,1	135,2	135,3
139. Бег на 27600 м	136,0	136,1	136,2	136,3
140. Бег на 27800 м	137,0	137,1	137,2	137,3
141. Бег на 28000 м	138,0	138,1	138,2	138,3
142. Бег на 28200 м	139,0	139,1	139,2	139,3
143. Бег на 28400 м	140,0	140,1	140,2	140,3
144. Бег на 28600 м	141,0	141,1	141,2	141,3
145. Бег на 28800 м	142,0	142,1	142,2	142,3
146. Бег на 29000 м	143,0	143,1	143,2	143,3
147. Бег на 29200 м	144,0	144,1	144,2	144,3
148. Бег на 29400 м	145,0	145,1	145,2	145,3
149. Бег на 29600 м	146,0	146,1	146,2	146,3
150. Бег на 29800 м	147,0	147,1	147,2	147,3
151. Бег на 30000 м	148,0	148,1	148,2	148,3
152. Бег на 30200 м	149,0	149,1	149,2	149,3
153. Бег на 30400 м	150,0	150,1	150,2	150,3
154. Бег на 30600 м	151,0	151,1	151,2	151,3
155. Бег на 30800 м	152,0	152,1	152,2	152,3
156. Бег на 31000 м	153,0	153,1	153,2	153,3
157. Бег на 31200 м	154,0	154,1	154,2	154,3
158. Бег на 31400 м	155,0	155,1	155,2	155,3
159. Бег на 31600 м	156,0	156,1	156,2	156,3
160. Бег на 31800 м	157,0	157,1	157,2	157,3
161. Бег на 32000 м	158,0	158,1	158,2	158,3
162. Бег на 32200 м	159,0	159,1	159,2	159,3
163. Бег на 32400 м	160,0	160,1	160,2	160,3
164. Бег на 32600 м	161,0	161,1	161,2	161,3
165. Бег на 32800 м	162,0	162,1	162,2	162,3
166. Бег на 33000 м	163,0	163,1	163,2	163,3
167. Бег на 33200 м	164,0	164,1	164,2	164,3
168. Бег на 33400 м	165,0	165,1	165,2	165,3
169. Бег на 33600 м	166,0	166,1	166,2	166,3
170. Бег на 33800 м	167,0	167,1	167,2	167,3
171. Бег на 34000 м	168,0	168,1	168,2	168,3
172. Бег на 34200 м	169,0	169,1	169,2	169,3
173. Бег на 34400 м	170,0	170,1	170,2	170,3
174. Бег на 34600 м	171,0	171,1	171,2	171,3
175. Бег на 34800 м	172,0			

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

Готов к Труду и Обороне



Кинематика ходьбы

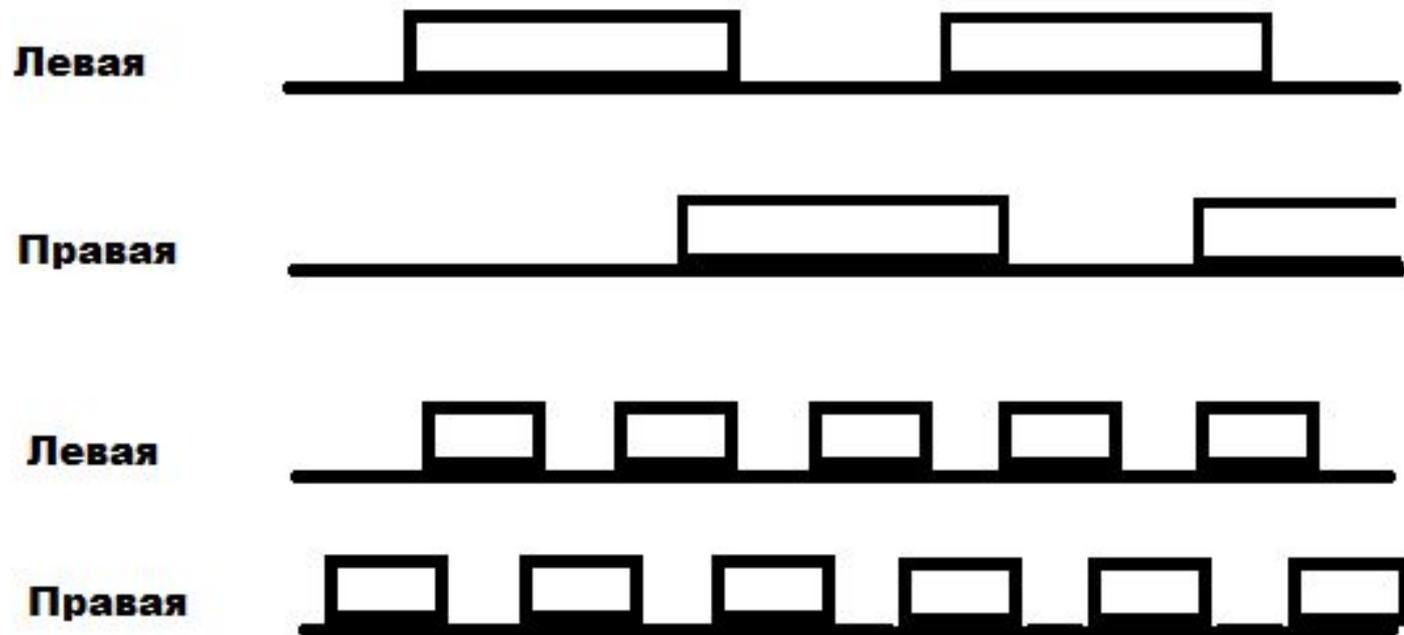
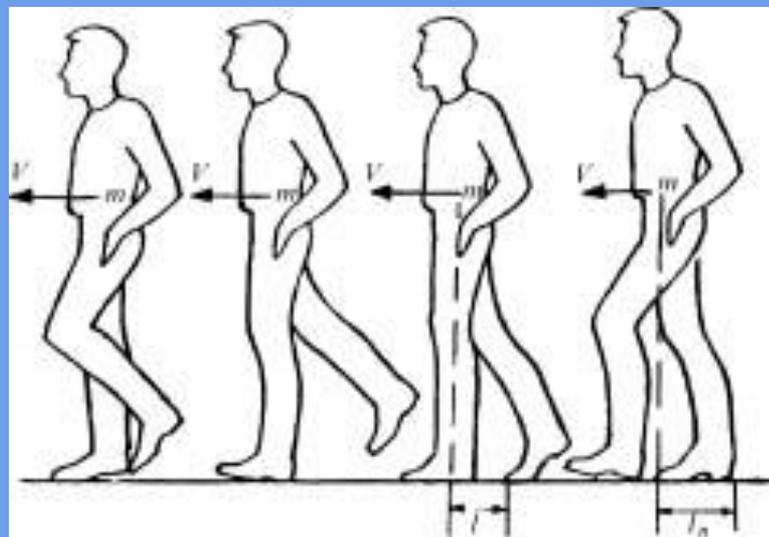
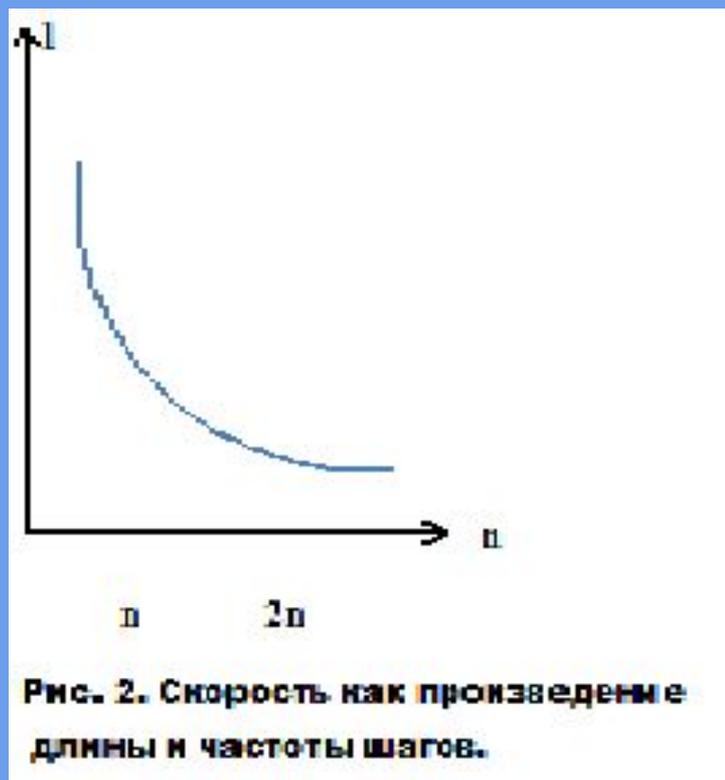


Рис. 1. Хронограмма обычной ходьбы, спортивной ходьбы.

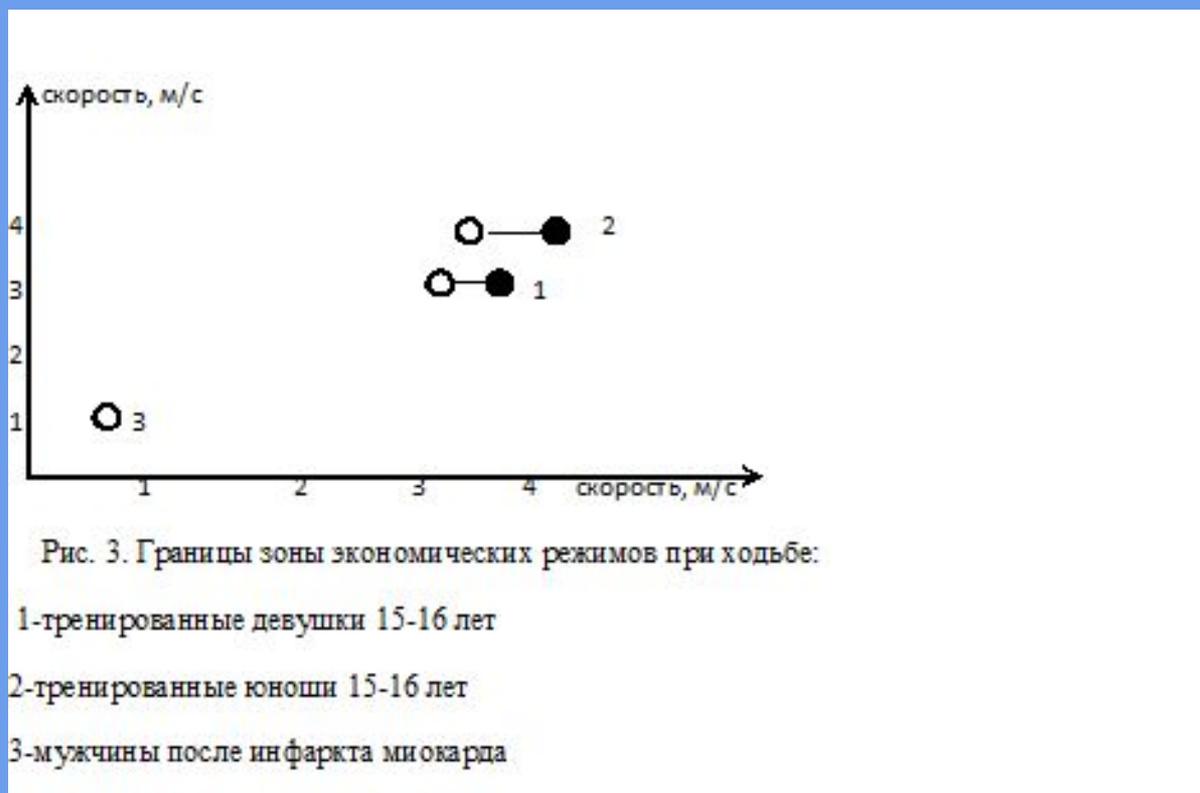
Кинематика ходьбы



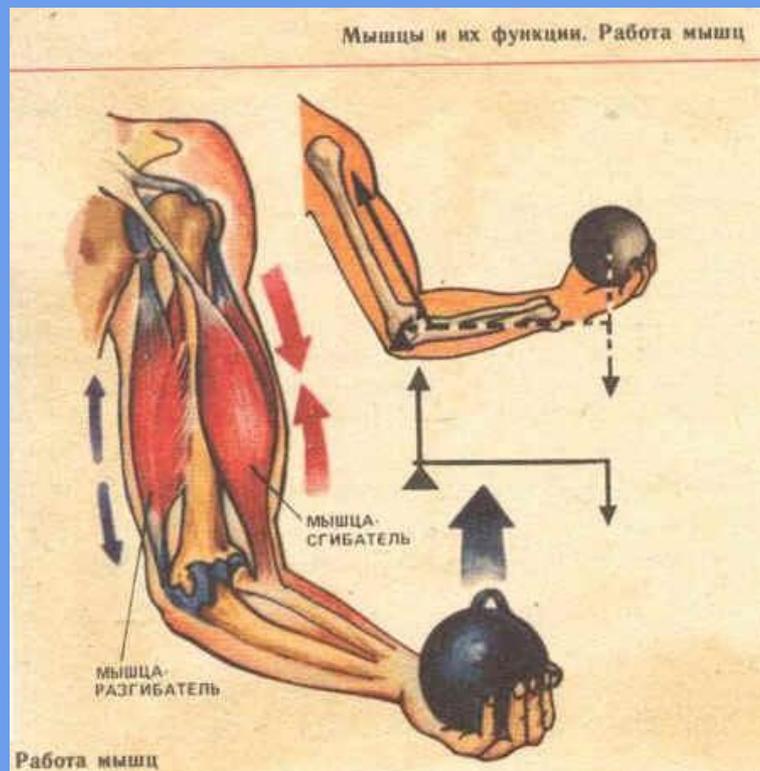
Динамика ходьбы



Энергетика ходьбы



Управление движением



Скандинавская ходьба



Практическая часть

Эксперимент № 1

Цель: Определение способов увеличения скорости при ходьбе.

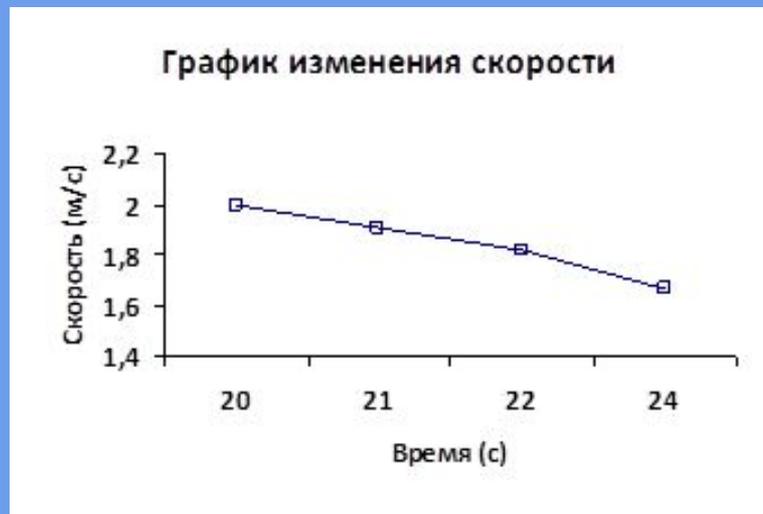


Рис. 4. График изменения скорости при уменьшении длины и частоты шага.

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

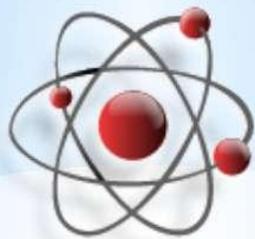
<https://docs.google.com/presentation/d/1Tjjhw7MDDE2coX0gWueNsng2p95BVVcQzgYBxhuISrY/edit#slide=id.p>

“Скандинавская ходьба” в Ноябрьске



Заключение





Спасибо за
внимание