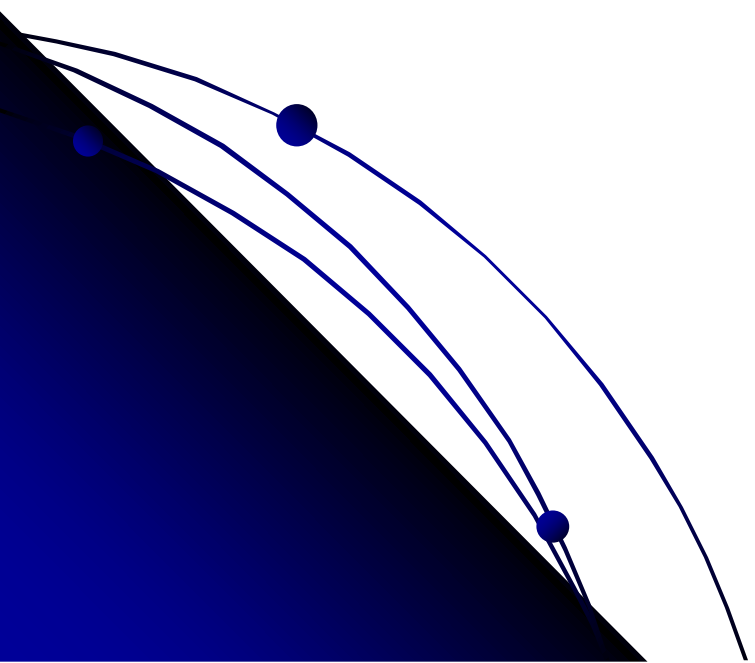


Методика экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятиях по физическому воспитанию

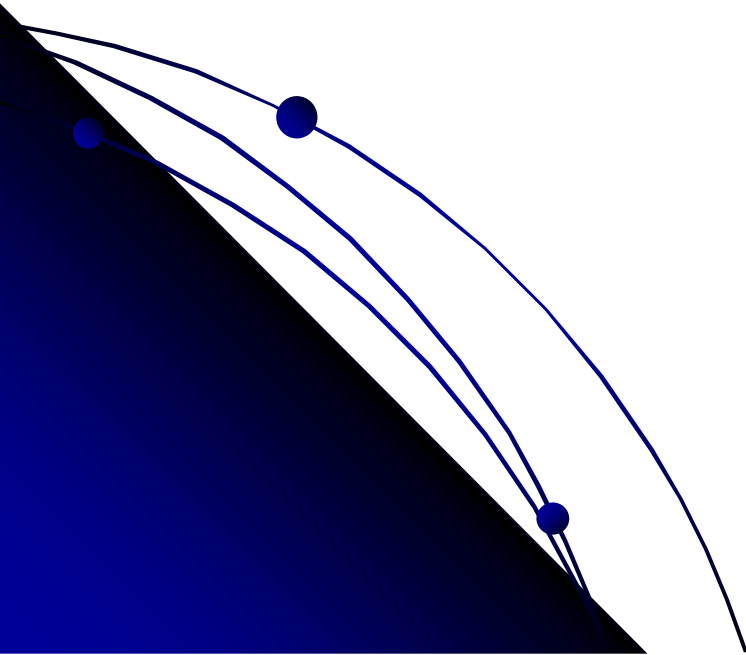


ПЛАН

1. Понятие «Физическая нагрузка».

2. Этапы работы по определению интенсивности переносимости нагрузки на занятиях по физическому воспитанию.

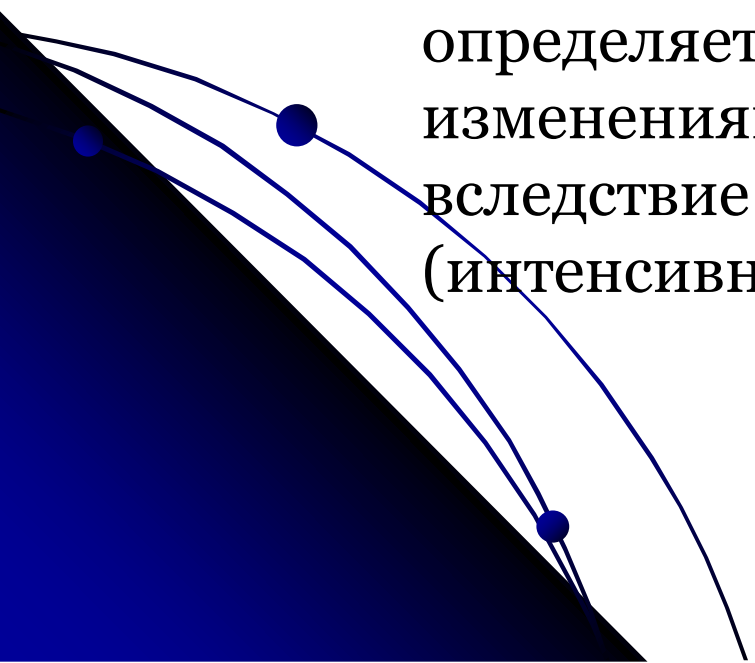
3. Обработка и анализ полученных результатов.



1. ПОНЯТИЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА»

ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА – это двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма:

- - **к внешней стороне нагрузки** относятся интенсивность, с которой выполняется физическое упражнение, её объём.
- - **внутренняя сторона нагрузки** определяется теми функциональными изменениями, которые происходят в организме вследствие влияния внешних сторон нагрузки (интенсивности, объёма и т.п.).



Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет ЛФК группа 1 курс
 Дата 20.08.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое
 (почему)

Жалобы: нет

Вид занятий: учебно-тренировочное
 (нет или описать подробнее)

Показатели шагомера

	0	800	1151	1526	1631	1728	1813	1890	1917	2073
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
200	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
190	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
180	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
170	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
160	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
150	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
140	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
130	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
120	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
110	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
100	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
90	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
70	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
60	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
50	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
30	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия:

Сопротивление:

Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое

Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.

Преподаватель: малая, средняя

Заключение: 90-120-20, с 120-160-65', >160-5'

Врач: Иванов И.И. Преподаватель: Иванов И.И. Студент: Иванов И.И.

Карта экспресс – анализа

- позволяет информативно и точно регистрировать исследуемые параметры;
- служит основанием для определения адекватности нагрузки;
- служит основанием для определения эффективности конкретного занятия

Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Судент(ка) Иванов И.И. факультет Фед 3 группа 1 курс
 Дата 20.07.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое
 (почему)

Жалобы нет

Вид занятий учебно-тренировочное
 (нет или описать подробнее)

Показатели шагомера

	0	800	131	1526	1631	1728	1813	1890	1917	2073
АД										
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
200	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
190	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
180	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
170	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
160	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
150	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
140	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
130	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
120	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
90	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
80	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
70	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
50	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
40	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
30	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
20	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия: вопр. в зале 50 м, 50 м, 20 м, 25 м, 30 м, 35 м, 40 м, 45 м, 50 м, 55 м, 60 м, 65 м, 70 м, 75 м, 80 м, 85 м, 90 м

Сопротивление: _____
 Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое
 Оценка нагрузки: _____ описать

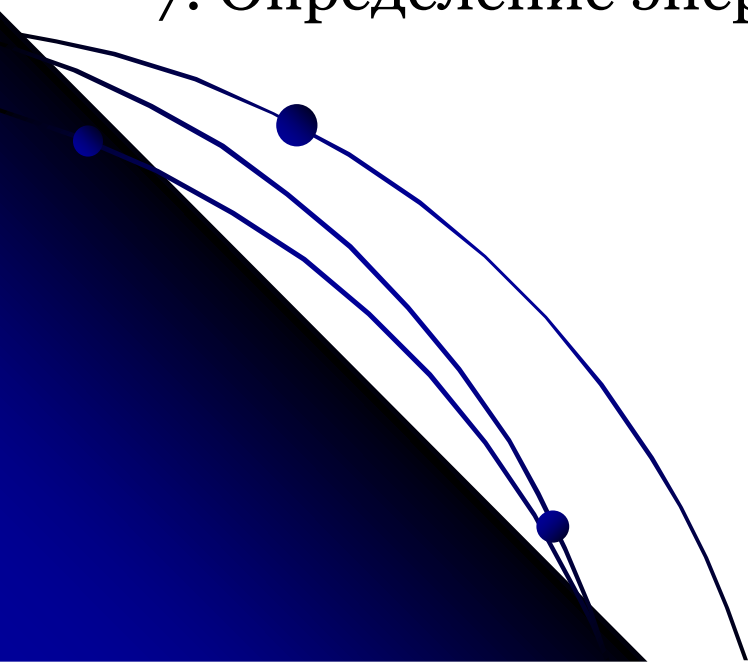
Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
 Преподаватель: малая, средняя.
 Заключение: до 120 - 20, с 120 - 160 - 65', > 160 - 5'
 Врач Алексей Преподаватель Петров И.И. Студент Иванов И.И.

До начала учебного занятия регистрируются:

1. Паспортные данные – Ф. И. О.
2. Самочувствие и жалобы.
3. Диагноз (ы) для студентов спец. мед. группы.
4. Дата, время проведения исследования.
5. Вид занятия:
 - учебно – тренировочное занятие в учебном отделении ;
 - учебно – тренировочное занятие в отделении спортивного совершенствования;
 - учебно – тренировочное занятие в абонементной группе.

2. ЭТАПЫ РАБОТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ИНТЕНСИВНОСТИ ПЕРЕНОСИМОСТИ НАГРУЗКИ

1. Определение исходных данных.
2. Определение ЧСС.
3. Определение АД.
4. Определение количества выполненных шагов – движений.
5. Запись содержания занятия.
6. Обработка результатов и их экспресс – анализ.
7. Определение энергетической стоимости занятия.



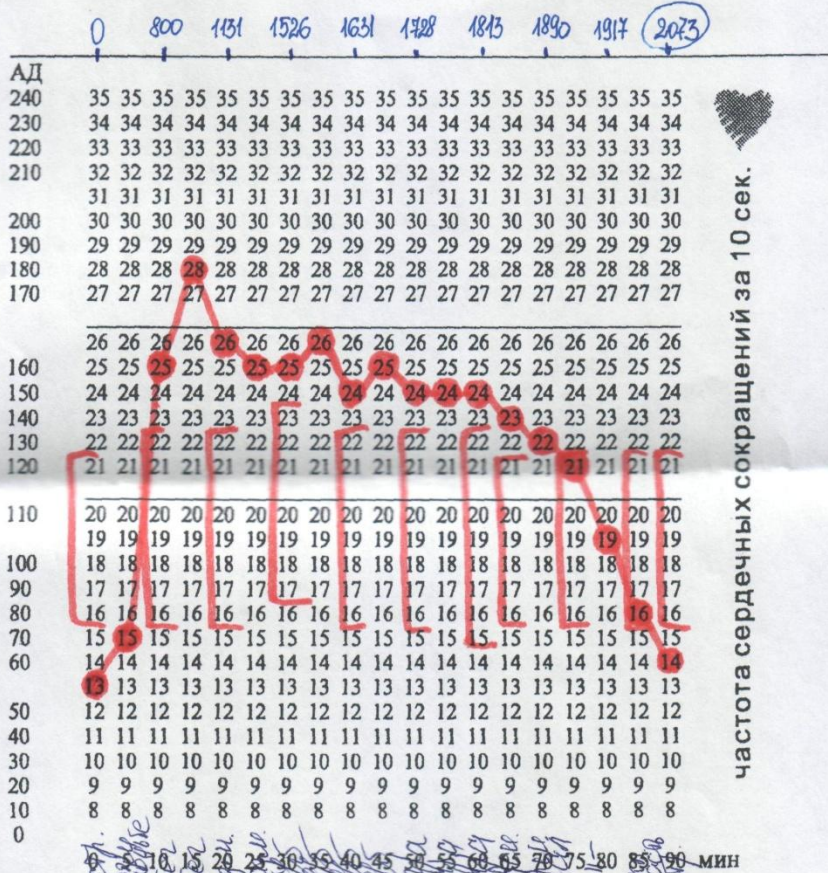
Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет леч 3 группа 1 курс
Дата 20.02.2004 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое

Жалобы нет

Вид занятий учебно-тренировочное

Показатели шагомера



частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия:

Сопrotивление: _____
Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое

Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.

Преподаватель: малая, средняя.

Заклyчение 90-180-80, с 120-160-65, >160-5'

Врач Иванов И.И. Преподаватель Иванов И.И. Студент Иванов И.И.

Определение ЧСС

ЧСС регистрируется всегда в положении стоя, независимо от вида выполняемых упражнений через 5 –ти минутные интервалы времени.

По окончании занятия результаты дискретных измерений ЧСС соединяются в линию, образуя **физиологическую кривую переносимости физической нагрузки**



Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет леч 3 группа 1 курс
Дата 20.08.2004 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое

Жалобы нет

Вид занятий учебно-тренировочное

Показатели шагомера

	0	800	131	1526	1651	1728	1813	1890	1917	2073	
АД											
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
200	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
190	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
180	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
170	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

160	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
150	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
140	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
130	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
120	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
110	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
100	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
90	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
80	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
70	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
60	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
50	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
40	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
30	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
20	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия: воспр. беговые упражнения
Сопротивление: _____
Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое
Оценка нагрузки: _____ описать
Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
Преподаватель: малая, средняя.
Заключение 90-120-20, с 120-160-65', >160-5'
Врач Иванов Преподаватель Петров И.И. Студент Иванов

Определение АД

АД измеряется на протяжении всего занятия с интервалов в 10 минут в положении сидя.

Показатели АД фиксируются на карте в виде вертикального столбика, где верхняя точка соответствует значениям систолического, а нижняя - диастолического показателя АД



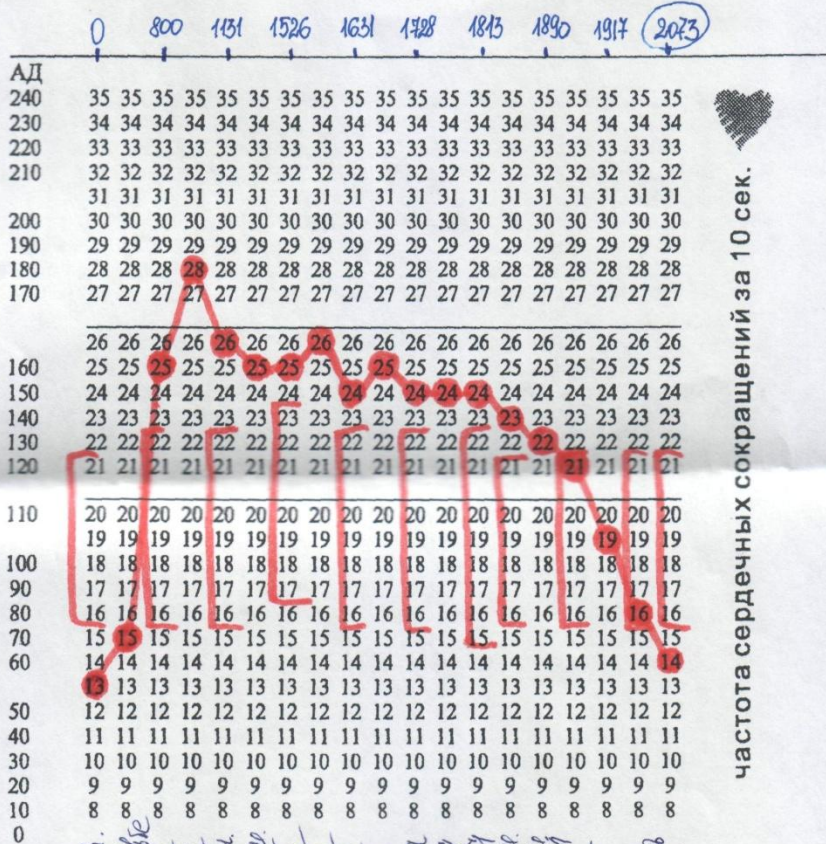
Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет леч 3 группа 1 курс
 Дата 20.02.2004 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое

Жалобы нет (почему)

Вид занятий учебно-тренировочное
 (нет или описать подробнее)

Показатели шагомера



Содержание занятия:

Сопrotивление:

Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое

Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.

Преподаватель: малая, средняя.

Заключение 90-120 - 20, с 120-160 - 65', >160 - 5'

Врач Иванов И.И. Преподаватель Иванов И.И. Студент Иванов И.И.

Методика определения количества выполненных шагов-движений

Шагомер фиксируется на боковой поверхности тренировочных брюк.

Показания шагомера фиксируются по 10-ти минутным интервалам времени занятия и отмечаются в специальной графе в верхней части карты.

Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет фед 3 группа 1 курс
Дата 20.08.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое

Жалобы нет (почему)

Вид занятий учебно-тренировочное

Показатели шагомера

	0	800	1601	1526	1631	1728	1813	1890	1917	2023
АД										
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
200	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
190	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
180	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
170	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
160	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
150	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
140	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
130	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
120	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
110	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
100	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
90	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
70	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
60	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
50	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
30	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия:

Сопротивление: _____
Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое

Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.

Преподаватель: малая, средняя.

Заключение: до 120 - до, с 120 - 160 - 65', > 160 - 5'

Врач Иванов И.И. Преподаватель Иванов И.И. Студент Иванов И.И.

- # Запись содержания занятия
- Общеразвивающие упражнения – ОРУ
 - ОРУ под музыку;
 - ОРУ на месте или в движении;
 - ОРУ с гантелями, с обручами , с амортизаторами;



Упражнения, направленные на развитие и совершенствование какого –либо качества

- упражнения на гибкость,
- упражнения на развитие силы,
- упражнения на развитие ловкости,
- упражнения на развитие выносливости и
Т.д.



Упражнения, выполняемые на различных снарядах

- блок упражнений на матах,
- блок упражнений на фитболах,
- блок упражнений на
гимнастических скамейках



Блок упражнений, направленный на обучение или совершенствование технических навыков в виде спорта



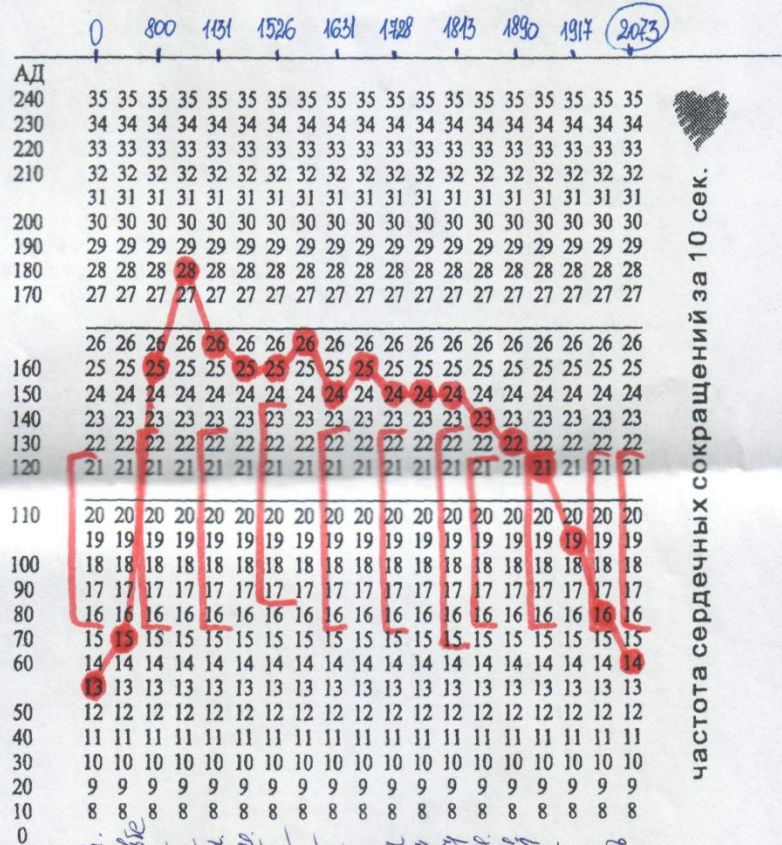
Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Судент(ка) Иванов И.И. факультет ФЕД 3 группа 1 курс
 Дата 20.02.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое
 (почему)

Жалобы нет

Вид занятий учебно-тренировочное
 (нет или описать подробнее)

Показатели шагомера



частота сердечных сокращений за 10 сек.

Содержание занятия: work. warm. fitness. aer. pilates. body. stretching. relaxation. 30 min. 10 min.

Сопrotивление: _____
 Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое
 Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
 Преподаватель: малая, средняя.
 Заключение: 90-120 - 20, с 120-160 - 65', >160 - 5'
 Врач: Медведев Преподаватель: Бегров И.И. Студент: Иванов И.И.

Субъективная
оценка физической
нагрузки

- малая,
- средняя,
- большая,
- чрезмерная.

Допустимо:
средняя в сторону большой,
средняя в сторону малой,



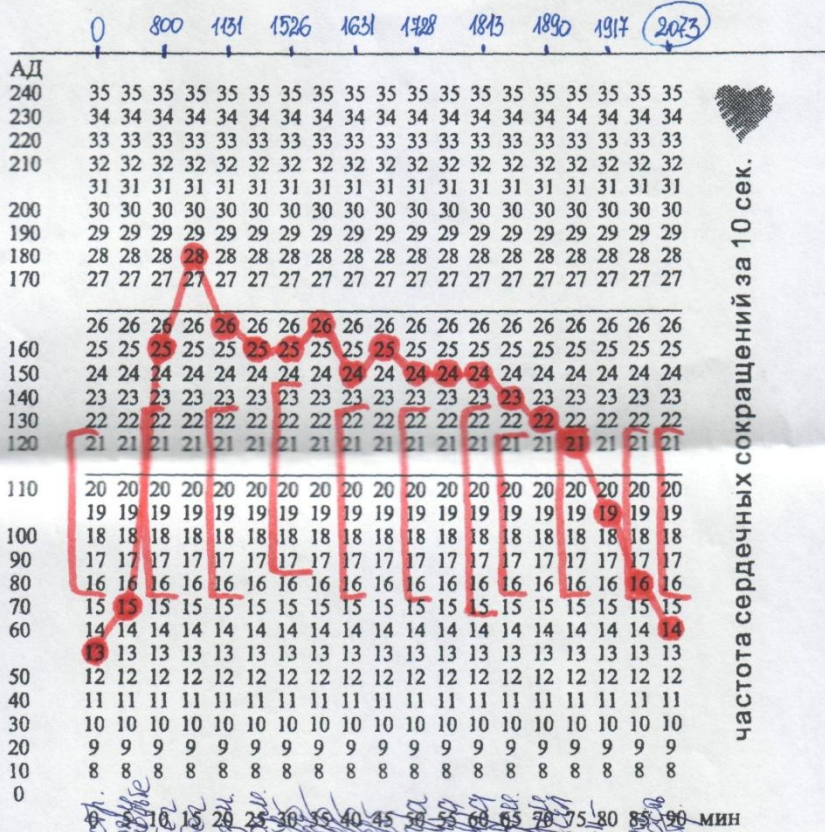
Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Студент(ка) Иванов И.И. факультет Фед 3 группа 1 курс
 Дата 20.08.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое _____
 (почему) _____

Жалобы _____ нет _____
 (нет или описать подробнее)

Вид занятий учебно-тренировочное

Показатели шагомера



частота сердечных сокращений за 10 сек.

Зоны мощности по ЧСС

1 зона
до 120 уд/мин

2 зона
до 160 уд/мин

3 зона
свыше 160 уд /мин

Содержание занятия:

Соппротивление: _____
 Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое _____
 Оценка нагрузки: _____ описать _____

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
 Преподаватель: малая, средняя.
 Заключение: до 120 - 20, с 120 - 160 - 65', >160 - 5'
 Врач: Иванов И.И. Преподаватель: Иванов И.И. Студент: Иванов И.И.

Таблица для определения энергетической стоимости занятия

уд/мин – ккал	уд/мин – ккал	уд/мин – ккал	уд/мин – ккал	уд/мин – ккал
78 -2,3				
80 - 2,5	102-5,2	122 -7,7	142 -10,5	162-12,8
82-2,8	104 -5,5	124 -8,0	144 -10,7	164-13,0
84- 3,0	106 -5,7	126 – 8,2	146 – 11,0	166 -13,3
86-3,2	108 -5,9	128 -8,5	148 -11,2	168 -13,5
88- 3,5	110 -6.1	130-8,7	150 -11,5	170-13,7
90-3,8	112 -6,3	132-9,0	152- 11,7	174-14,2
92-4,0	114 -6,6	134 -9,2	154 -12,0	176-14,5
94 -4,2	116 -6,8	136 -9,5	156 -12,2	178 – 14,8
96-4,5	118 – 7,1	138 -9,7	158 -12,4	180 -15,0
98- 4,7	120- 7,5	140 -10,0	160 -2,5	
100 -5,0				

Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
КАРТА ЭКСПРЕСС - АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Судент(ка) Иванов И.И. факультет лечебный группа 3 курс 1
 Дата 20.02.2009 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое
 (почему)

Жалобы нет

Вид занятий учебно-тренировочное
 Показатели шагомера

	0	800	1431	1526	1631	1728	1813	1890	1917	2073
АД										
240	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
230	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
220	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
210	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
200	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
190	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
180	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
170	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
160	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
150	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
140	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
130	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
120	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
110	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
100	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
90	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
70	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
60	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
50	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
30	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

частота сердечных сокращений за 10 сек.

Определение энергетической стоимости

$13 * 6 = 78 - 2,7 \text{ ккал} * 5 \text{ мин} = 13,5 \text{ ккал}$

$15 * 6 = 90 - 3,8 \text{ ккал} * 5 \text{ мин} = 19,0 \text{ ккал}$

$25 * 6 = 150 - 11,5 * 5 \text{ мин} = 57,5 \text{ ккал}$

$28 * 6 = 168 - 13,5 * 5 \text{ мин} = 67,5 \text{ ккал}$

$26 * 6 = 156 - 12,2 * 5 \text{ мин} = 61,0 \text{ ккал}$

$25 * 5 = 125 - 8,1 * 5 \text{ мин} = 40,5 \text{ ккал}$

Содержание занятия:

Сопrotивление: _____
 Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое
 Оценка нагрузки: _____ описать

Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
 Преподаватель: малая, средняя.
 Заключение: 90-120-20, с 120-160-65', >160-5'
 Врач: Иванов И.И. Преподаватель: Иванов И.И. Студент: Иванов И.И.

3. ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Суммарный пульс покоя – ЧСС в покое * время занятия
2. Пульсовая стоимость занятия (PS) – сумма ЧСС с 5 по 90 мин
3. Рабочая PS всего занятия – от PS всего занятия вычесть суммарный пульс покоя (№2 - №1)
4. Процент прироста PS всего занятия к суммарному пульсу покоя

$$X = \frac{\text{PS всего занятия} * 100\%}{\text{суммарный пульс покоя}}$$

5. Средняя пульсовая стоимость 1 минуты занятия
PS всего занятия: время занятия(№2: t)

6. Средняя рабочая пульсовая стоимость 1 минуты занятия
рабочая PS всего занятия: время занятия(№3: t)

7. Энергетическая стоимость занятия

8. Энергетическая стоимость 1 мин занятия
энергетическая стоимость занятия : время занятия
(№7 : t)

9. Показатели шагомера (общее количество шагов)

10. Среднее
количество шагов за 1 минуту -№9 : время занятия

11. Средняя пульсовая стоимость 1 шага -№6 : №9