



Проект «Саногенетический мониторинг как условие разработки персональных оздоровительных программ»

к.м.н., А.В. Рубинский
к.б.н., В.Д. Ловицкий

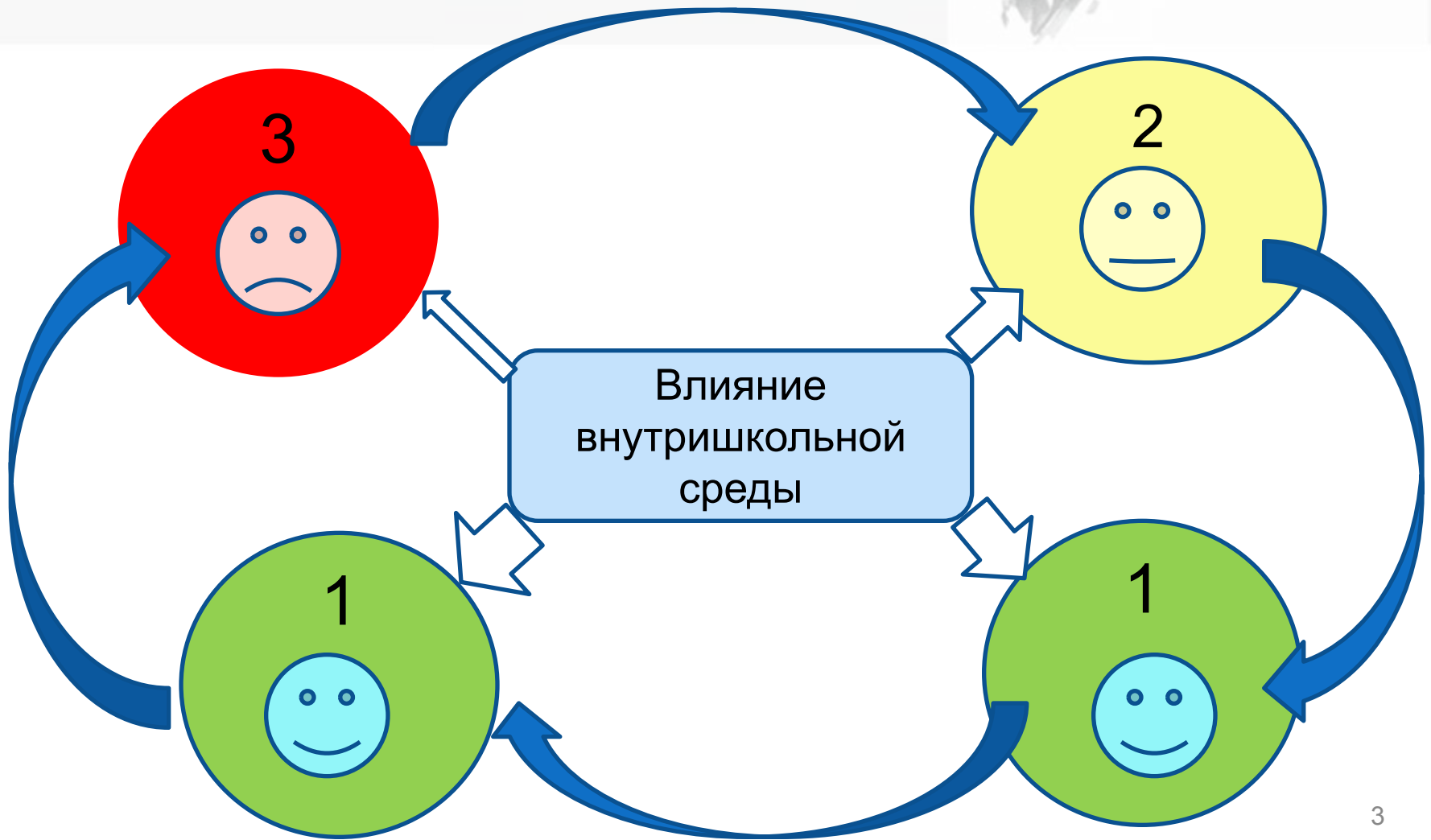
Адаптационные возможности систем организма характеризуют 8 показателей



- Соматические показатели (антропометрия)
- Показатели функционирования сердца (сердце)
- Показатели вариабельности сердечного ритма (сердечный ритм)
- Показатели периферического кровообращения (кровообращение)
- Показатели регуляции артериального давления (регуляция АД)
- Показатели регуляции дыхания (дыхание)
- Показатели управления и контроля движений (психомоторика)
- Показатели ассиметрии спины и деформации позвоночника (осанка)

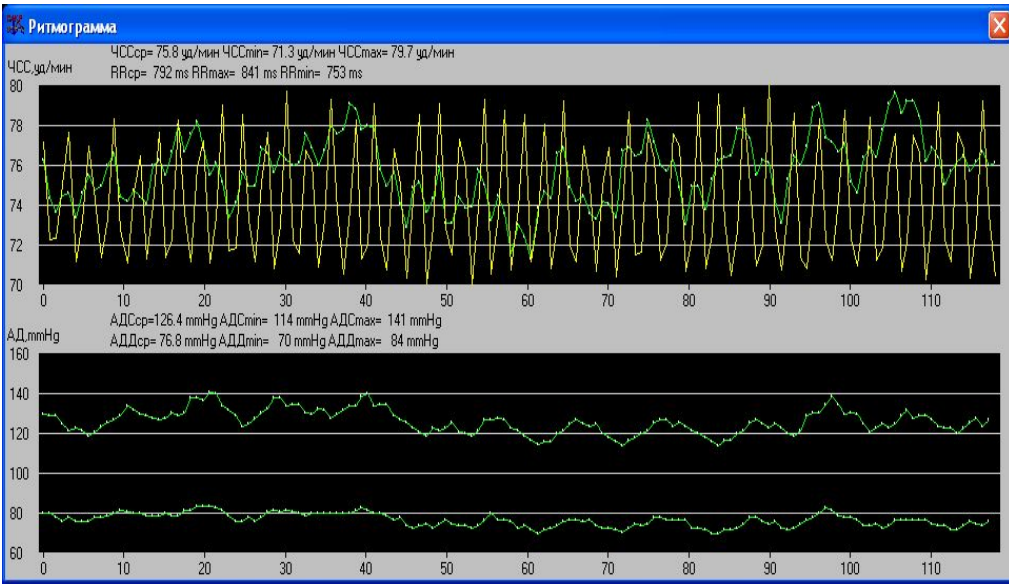
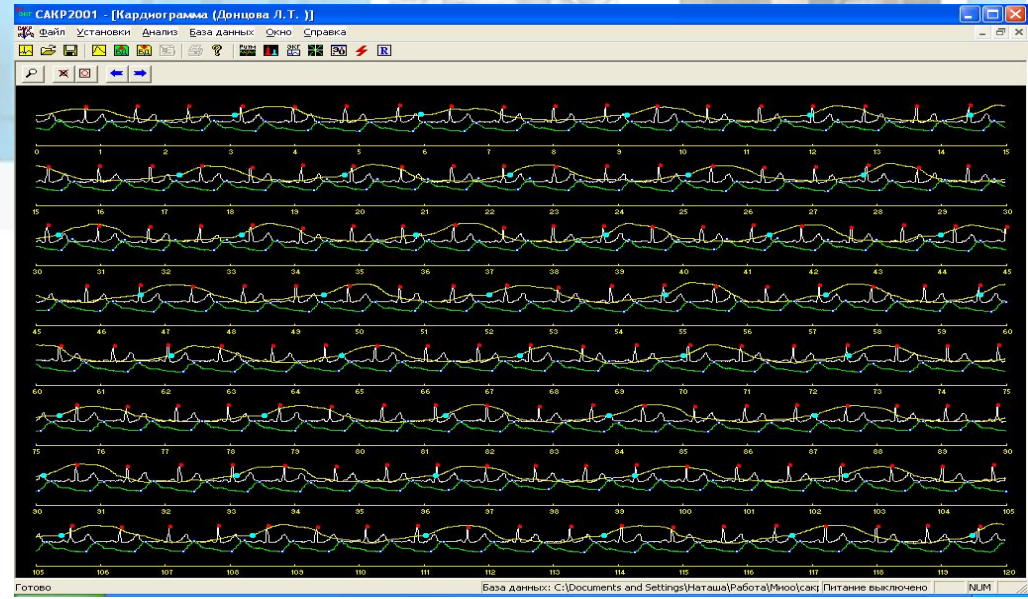
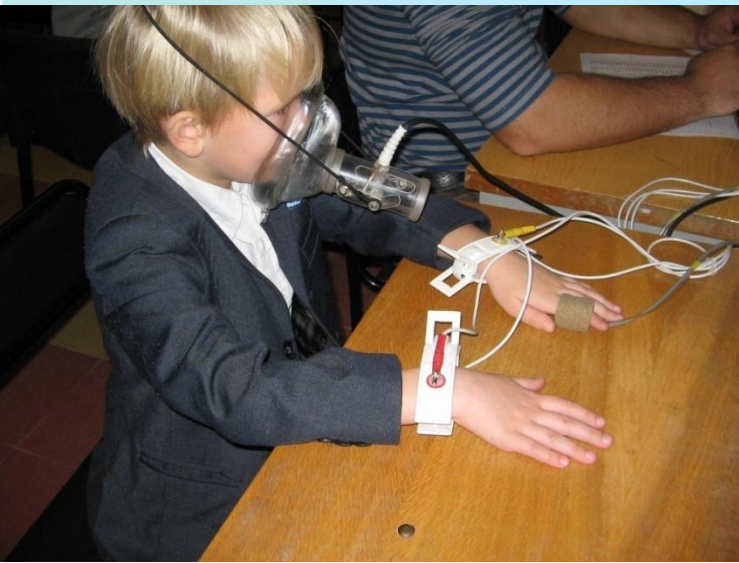


Физиологическое значение групп показателей





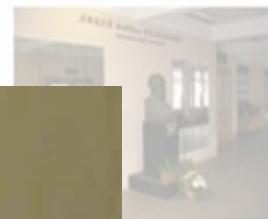
Спироартериокардиоритмограф - САКР

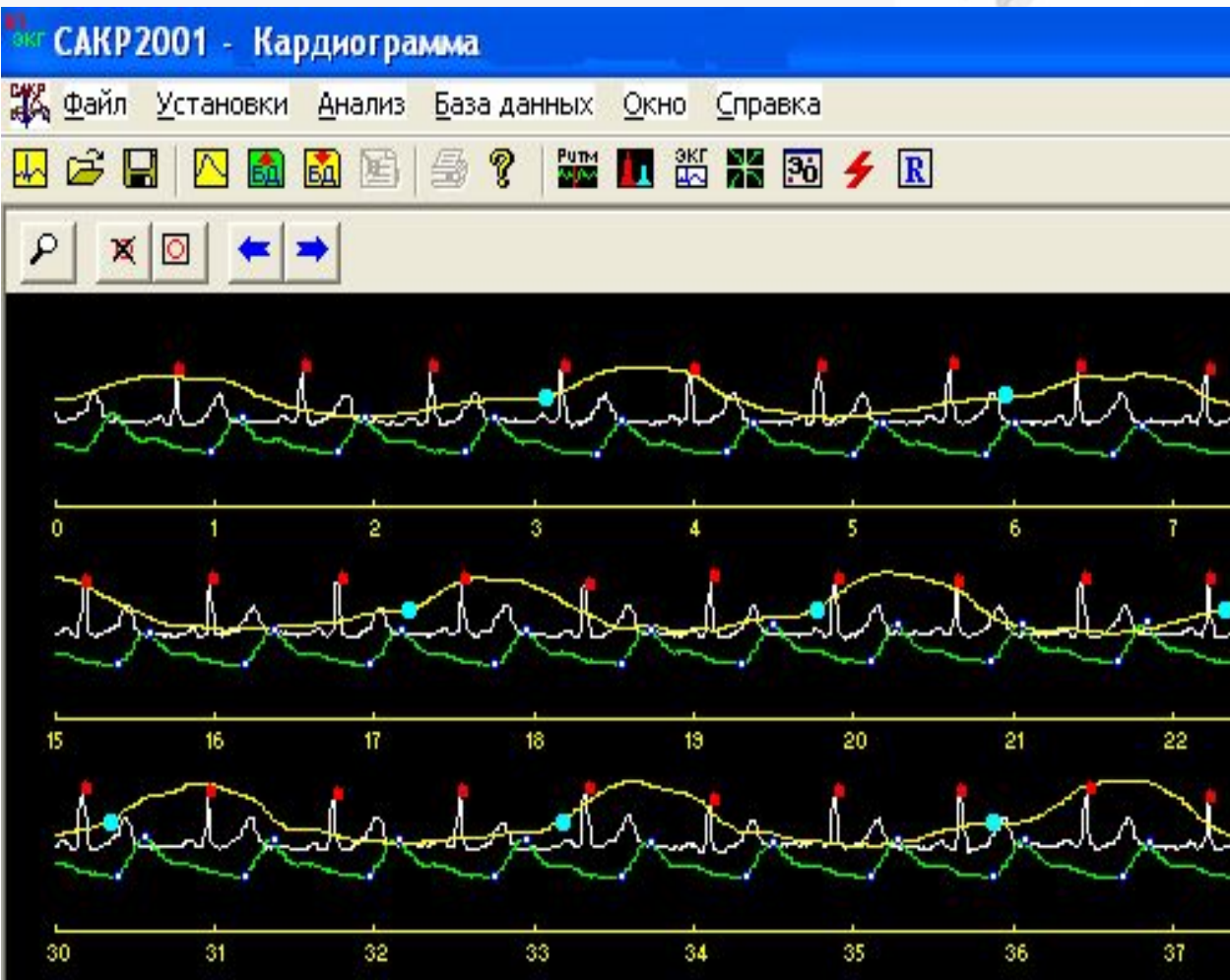
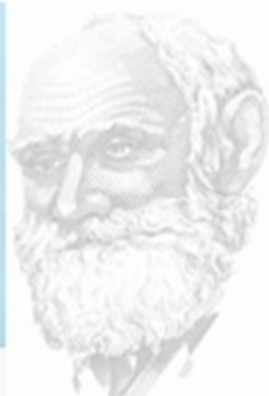


- Пример одновременной регистрации электрокардиограммы, пульсовой волны артериального давления и фаз дыхания

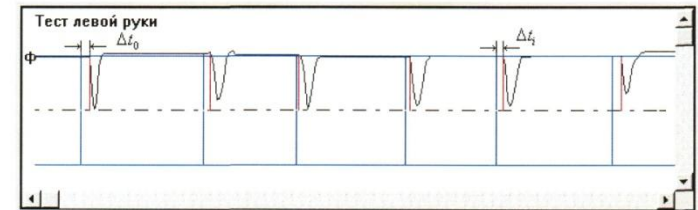
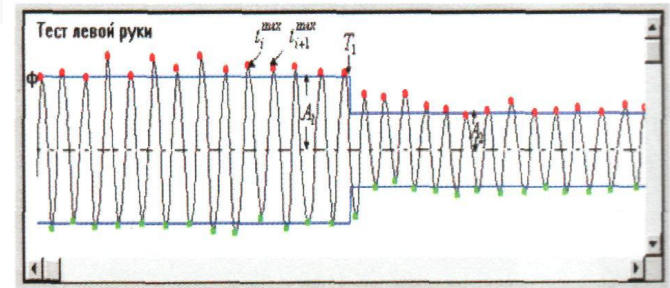
Пример ритмограммы:

- Частота сердечных сокращений
- Величины артериального давления





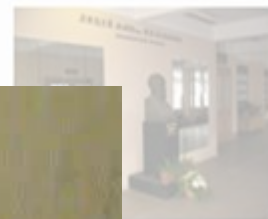
УПМД – компьютеризированное устройство для оценки психомоторной активности ребёнка по двигательным тестам.



Тест 1: баланс между точностью и скоростью движения.

Тест 2 (с закрытыми глазами): оценка краткосрочной двигательной памяти.

Тест 3: измерение латентного периода двигательной реакции на световой или звуковой сигнал.



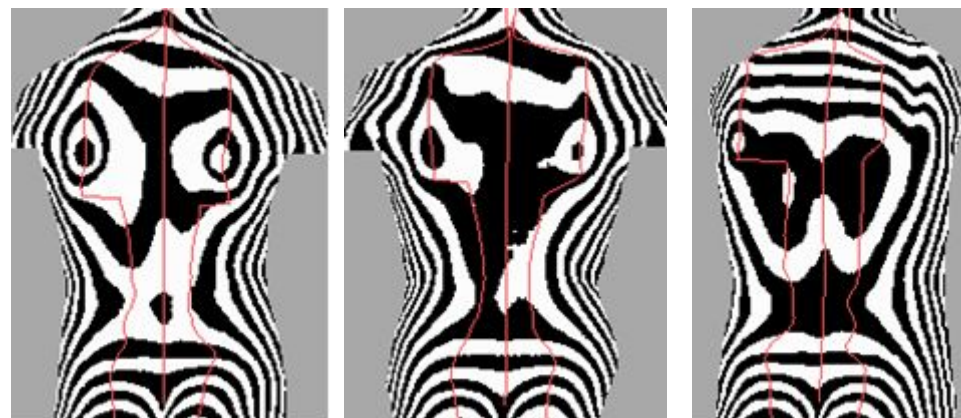
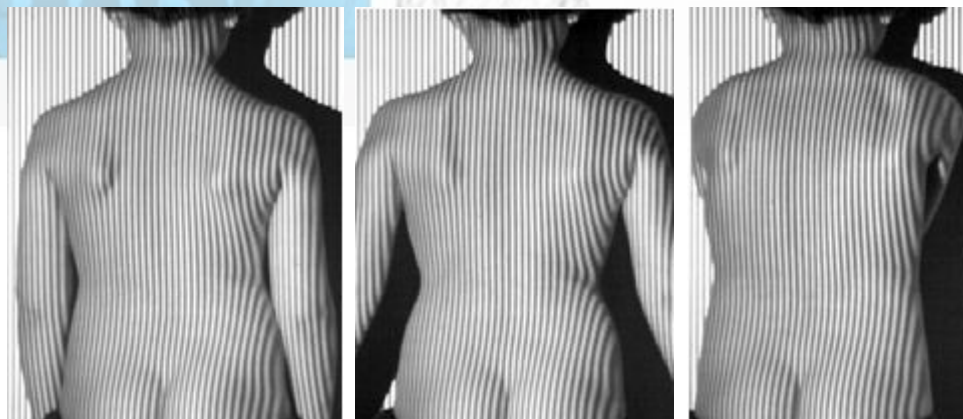


ЛИЦЕЙ

№ 623

им. И.И.

Топограф оптический деформации позвоночника (ТОДП) Дифференциальная диагностика структурального сколиоза



Естественная

Активная

**Плечи
вперед**

**Флексия
лордоза**

**Экстензия
лордоза**

Результативность мониторинга

Данные с приборов обрабатываются в экспертной системе СГМ и представляются в виде «санотипа» - индивидуального профиля функциональных систем организма.

| Школа Класс | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------------|------|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Ф.И.О.: | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Дата рождения: 02.02.2003 | | | | | | | | |
| Дата обследования: 18.11.2010 | | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 1. Антропометрия: | | | | | | | ☹ | |
| 2. Сердце: | | ☺ | | | | | | |
| 3. Сердечный ритм: | | | | | | | ☹ | |
| 4. Периферическое кровообращение: | | | | | | | ☹ | |
| 5. Регуляция артериального давления: | | | | | | | ☹ | |
| 6. Система дыхания: | | | | | | | | ☹ |
| 7. Психомоторная функция: | | | | | | | | ☹ |
| 8. Обмен веществ: | | | | | | | | |
| 9. Зрение: | | | | | | | ☹ | |
| 10. Осанка: | | | | | | | | ☹ |
| Рекомендации: | 6.22 | 7.42,7.51 | | | | | | |

| Школа Класс | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ф.И.О.: | С | 2 | 0 | С | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Дата рождения: 01.07.2002 | | | | | | | | |
| Дата обследования: 18.11.2010 | | | | | | | | |
| 1. Антропометрия: | | | | | | | | ☺ |
| 2. Сердце: | | | | | | | | ☹ |
| 3. Сердечный ритм: | | | | | | | | ☺ |
| 4. Периферическое кровообращение: | | | | | | | | ☹ |
| 5. Регуляция артериального давления: | | | | | | | | ☹ |
| 6. Система дыхания: | | | | | | | | ☺ |
| 7. Психомоторная функция: | | | | | | | | ☹ |
| 8. Обмен веществ: | | | | | | | | |
| 9. Зрение: | | | | | | | | ☺ |
| 10. Осанка: | | | | | | | | ☹ |
| Рекомендации: | 2.21 | | | | | | | |

3 – отклонения в функциональной системе организма.

Распределение школьников по состоянию основных адаптационных систем организма с 2010/2011 по 2014/2015 уч. год.

| Период мониторинга (по классам) | | с 3-го по 5-ый | | со 2-го по 4-ый | | с 1-го по 4-ый | | с 3-го | | со 2-го | | 1А |
|------------------------------------|------|----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|--------|--------|----|---------|----|----|
| | | с 3-го по 5-ый | со 2-го по 4-ый | с 1-го по 4-ый | с 3-го | со 2-го | с 1-го | | | | | |
| Число участников | 174 | 18 | 16 | 22 | 17 | 21 | 13 | 8 | 8 | 10 | 23 | 18 |
| Всего обследований | 636 | 90 | 80 | 110 | 85 | 126 | 78 | 8 | 8 | 10 | 23 | 18 |
| | Балл | 6В | 5А | 5Б | 5В | 4Б | 4В | 3А | 3В | 2Б | 2В | 1А |
| Антропометрия | 1 | 45 | 31 | 45 | 45 | 74 | 30 | 2 | 6 | 5 | 13 | 5 |
| | 2 | 32 | 28 | 46 | 28 | 43 | 31 | 5 | 1 | 4 | 9 | 12 |
| | 3 | 4 | 9 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Сердце | 1 | 31 | 22 | 49 | 30 | 47 | 27 | 4 | 1 | 4 | 9 | 5 |
| | 2 | 37 | 30 | 29 | 37 | 54 | 28 | 2 | 6 | 4 | 11 | 9 |
| | 3 | 12 | 16 | 14 | 9 | 16 | 9 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Сердечный | 1 | 35 | 38 | 48 | 26 | 64 | 36 | 4 | 5 | 8 | 11 | 8 |
| | 2 | 38 | 25 | 41 | 26 | 47 | 28 | 4 | 2 | 2 | 8 | 7 |
| | 3 | 7 | 5 | 3 | 2 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2 |
| Кровообращение | 1 | 34 | 28 | 40 | 34 | 60 | 33 | 4 | 7 | 4 | 11 | 11 |
| | 2 | 44 | 35 | 41 | 34 | 52 | 25 | 3 | 0 | 5 | 10 | 3 |
| | 3 | 2 | 5 | 11 | 8 | 6 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Регуляция АД | 1 | 43 | 44 | 41 | 34 | 75 | 37 | 4 | 6 | 6 | 17 | 12 |
| | 2 | 37 | 23 | 21 | 34 | 42 | 26 | 4 | 2 | 4 | 6 | 5 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Система | 1 | 44 | 37 | 49 | 39 | 64 | 27 | 3 | 4 | 2 | 6 | 0 |
| | 2 | 21 | 16 | 31 | 21 | 42 | 25 | 3 | 3 | 7 | 12 | 8 |
| | 3 | 14 | 15 | 12 | 16 | 12 | 12 | 2 | 1 | 1 | 5 | 9 |
| Психомоторика | 1 | 13 | 10 | 13 | 11 | 16 | 10 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| | 2 | 63 | 47 | 55 | 56 | 77 | 33 | 6 | 4 | 8 | 11 | 8 |
| | 3 | 5 | 11 | 24 | 9 | 23 | 23 | 1 | 3 | 2 | 10 | 5 |
| Осанка | 1 | 32 | 18 | 25 | 16 | 40 | 29 | 6 | 3 | 6 | 11 | 8 |
| | 2 | 14 | 13 | 19 | 23 | 28 | 12 | 2 | 4 | 2 | 8 | 7 |
| | 3 | 1 | 0 | 7 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 |



Выводы



- 1. Исследования на приборном комплексе 2 раза в год позволяют получить объективные и воспроизводимые результаты, отражающие в динамике состояние адаптации сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата школьников к учебной нагрузке; данные о состоянии адаптационных систем 2 раза в год вносятся в базу данных и сравниваются между собой.**
- 2. Применение экспертной системы позволяет все показатели разделить на 8 групп с оценкой по 3-х бальной шкале, которая позволяет выделить 3 группы школьников по степени развития дисфункций в адаптационных системах организма на основе центильных таблиц.**
- 3. Формирование индивидуальных маршрутов для школьников на основе экспертной оценки только для группы с эпизодическим повышением уровня напряжённости адаптационных систем и формирование у учащихся навыка к самостоятельному выполнению рекомендаций.**

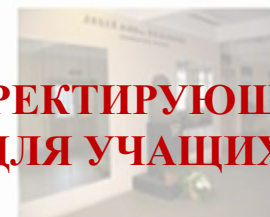


ЛИЦЕЙ

№ 623

им. И.П. Павлова

СБОРНИКИ КОМПЛЕКСОВ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОРРЕКТИРУЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ



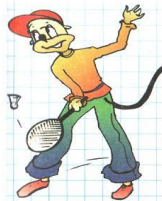
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушениях психомоторной функции**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
функциональных нарушениях
системы дыхания
(обструктивный синдром)**

Санкт-Петербург
2012 г.

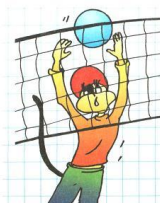
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушениях периферического
кровообращения
(гиперфункция)**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
функциональных нарушениях
периферического кровообращения
(гипофункция)**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
избыточной массе тела у детей**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушении вентиляции лёгких**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушениях вегетативной регуляции
(парасимпатикотония)**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
недостаточности антропометрических
показателей у детей**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушениях регуляции
сердечной деятельности**

Санкт-Петербург
2012 г.

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



**Комплекс индивидуальных
корректирующих мероприятий при
нарушениях вегетативной регуляции
(симпатикотония)**

Санкт-Петербург
2012 г.



СБОРНИКИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Комитет по Образованию Санкт-Петербурга
лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



Лечебно-физкультурно-оздоровительные комплексы на гимнастических мячах - фитболах (Методические рекомендации учителям физической культуры)

Санкт-Петербург
2011 г

Комитет по Образованию Санкт-Петербурга
лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



Профилактика и коррекция нарушения осанки у школьников (Методические рекомендации учителям физической культуры)

Санкт-Петербург
2011 г

Комитет по Образованию Санкт-Петербурга
ГБОУ Лицей №623
Выборгского района Санкт-Петербурга



Организация внеурочной деятельности, направленной на самосохранение здоровья учащихся. (Методические рекомендации классным руководителям)

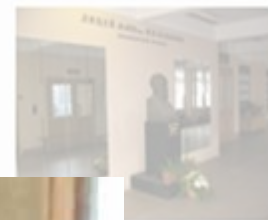
Санкт-Петербург
2012 год

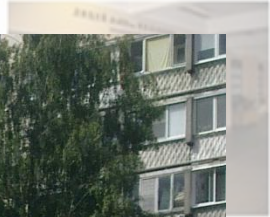
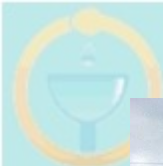
Комитет по Образованию Санкт-Петербурга
лицей №623 имени Ивана Петровича Павлова
Выборгского района Санкт-Петербурга



Тренировка на уличных тренажёрах (Методические рекомендации учителям физической культуры)

Санкт-Петербург
2011 г



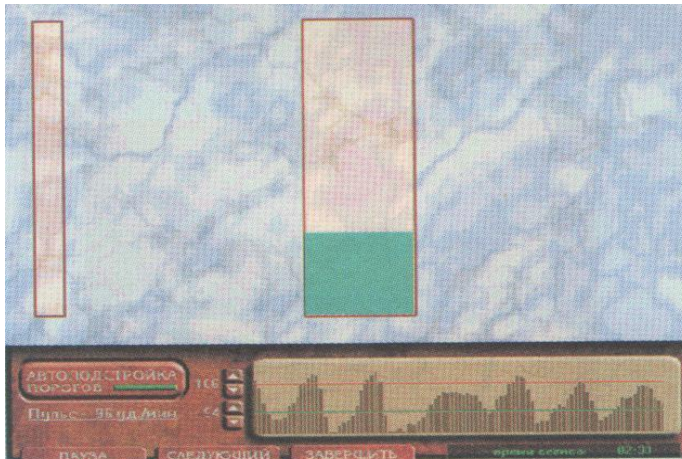
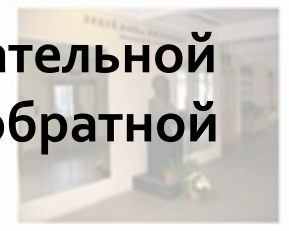




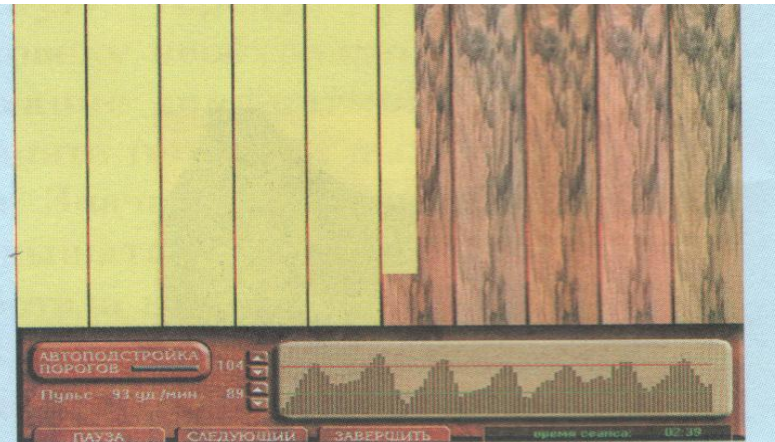
ЛИЦЕЙ
№ 623
им. И.П. Павлова



Уроки здоровья на тренажёрах оздоровительной дыхательной гимнастики с использованием метода биологической обратной связи (БОС).



Игровой сюжет "Цветовой столбик"



Игровой сюжет "Закрась забор"



ЛИЦЕЙ
№ 623
им. И.П. Павлова





ЛИЦЕЙ
№ 623
им. И.П. Павлова



пульс 75
54 уд./мин. 47

ГРОМКОСТЬ ВРЕМЯ

ПАУЗА СЛЕДУЮЩИЙ ЗАВЕРШИТЬ

АВТОПОДСТРОЙКА ПОРОГОВ



пульс 56 уд./мин.

75

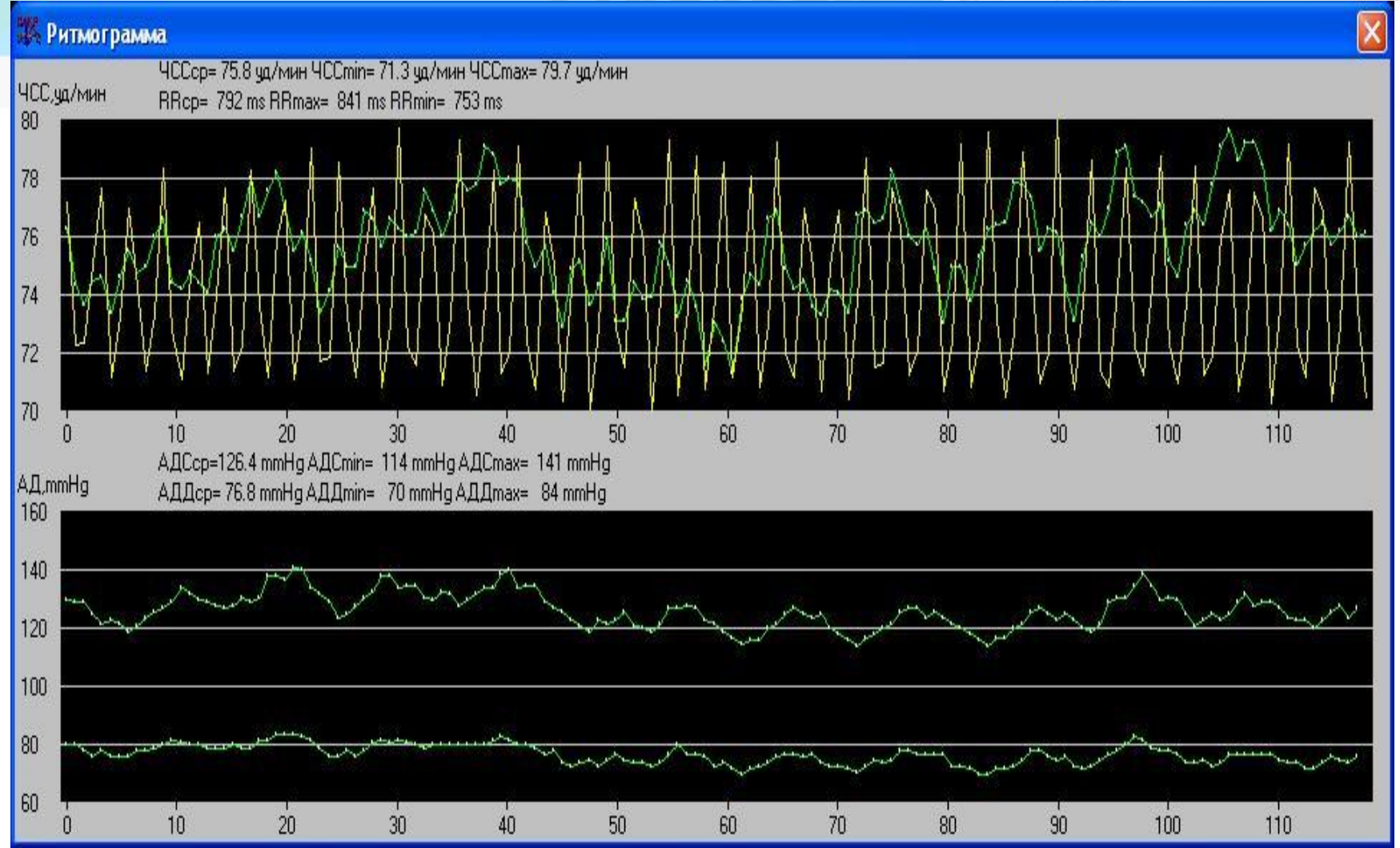
47

АВТОПОДСТРОЙКА ПОРОГОВ

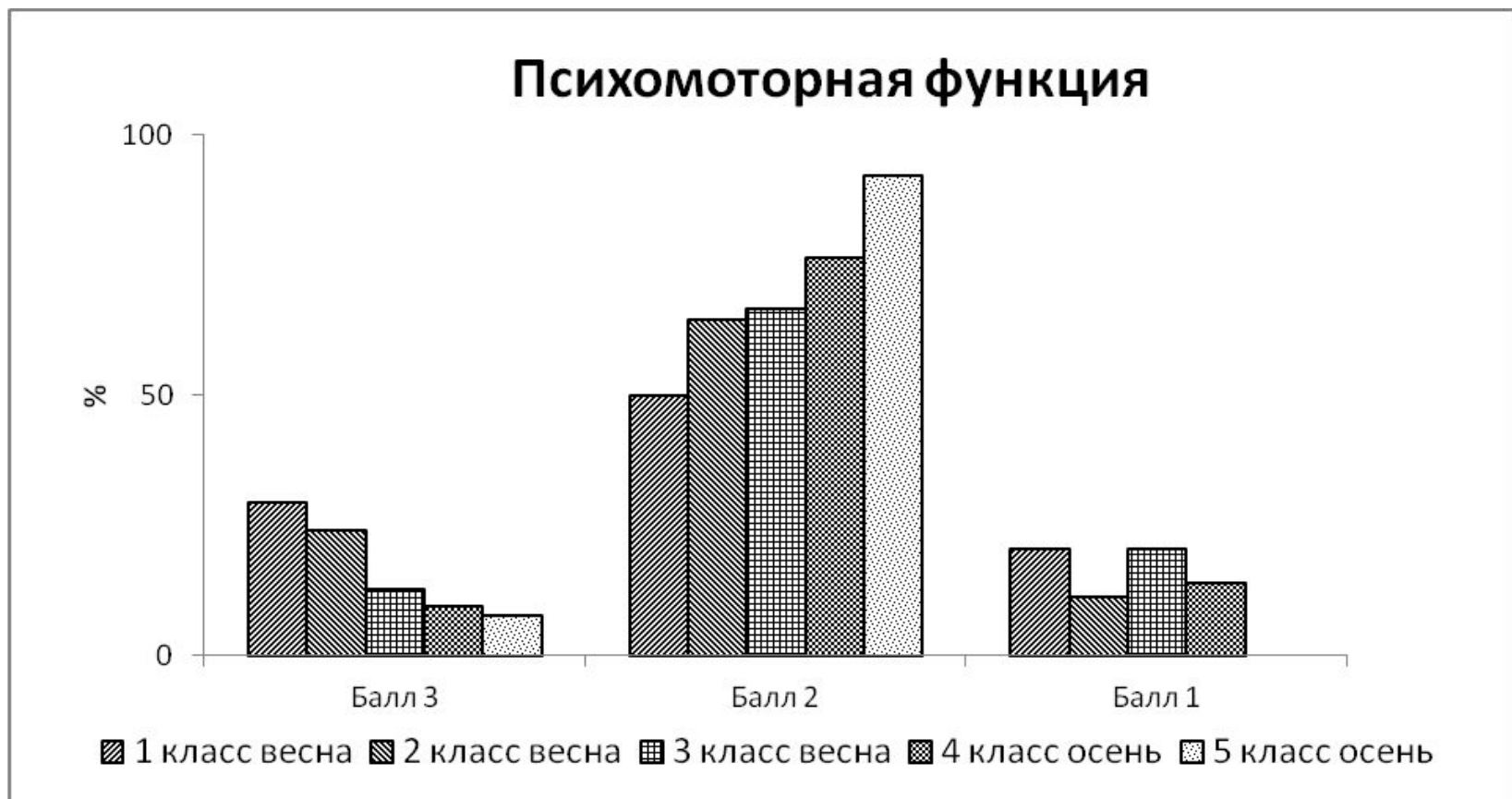
ПАУЗА СЛЕДУЮЩИЙ ГРОМКОСТЬ ВРЕМЯ ЗАВЕРШИТЬ



Ритмограмма

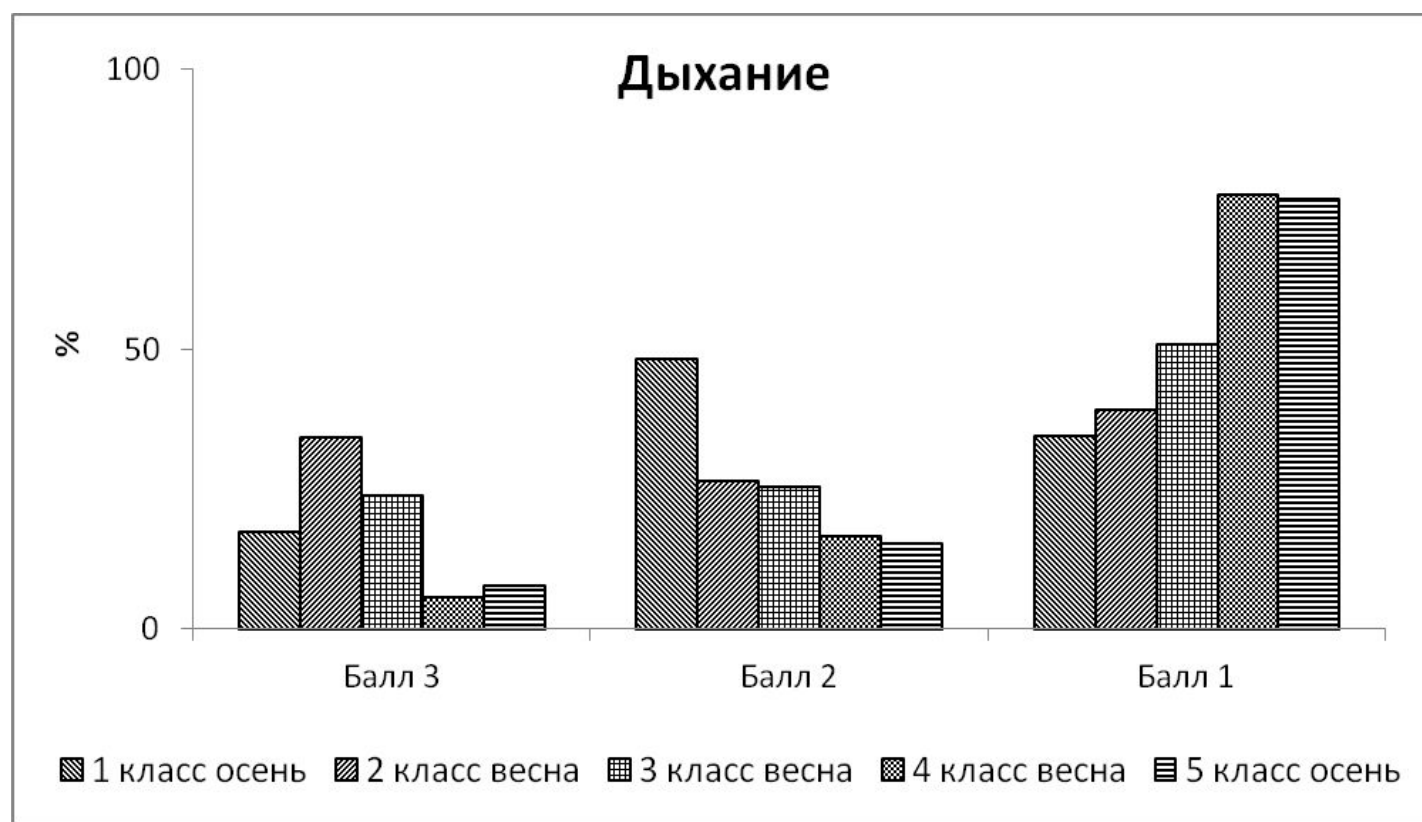


Динамика изменения показателей психомоторной функции у учеников начальной школы



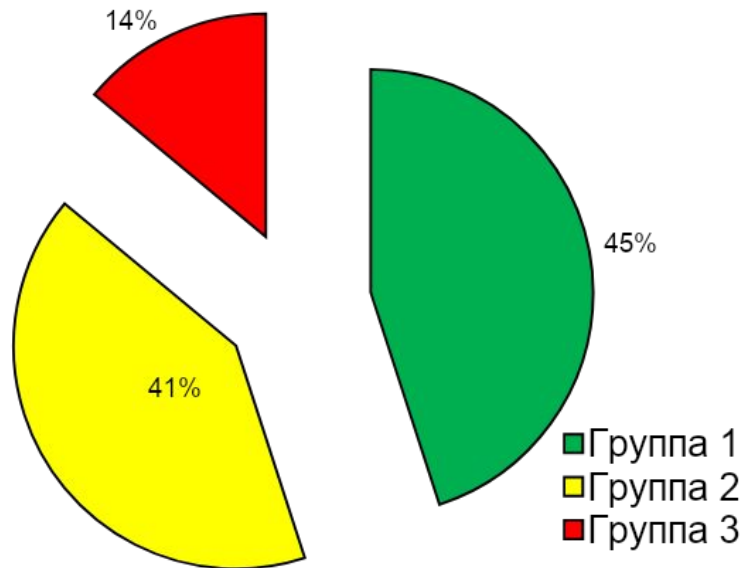


Динамика изменения показателей дыхания у учеников начальной школы

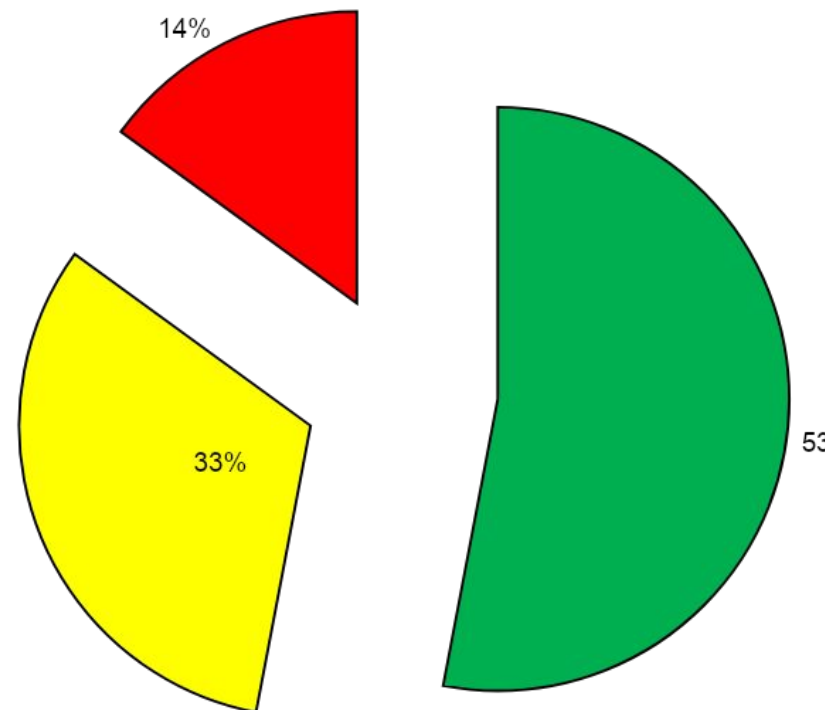


Динамика распределения учащихся на группы по баллам перед коррекционными мероприятиями в период с 2010- 2011 уч. года по настоящее время.

В начале мониторинга



В настоящее время





Спасибо за внимание

artekomo@mail.ru