

# Мониторинг морфофункционального состояния обучающихся

# Мониторинг (от лат. monitor – предостерегающий)

- Специально организованное систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза
- Основная сфера практического применения - информационное обслуживание управления в различных областях деятельности

# Терминология

- Наблюдение – метод сбора первичной информации путем регистрации событий, явлений, процессов
- Диагностика – целенаправленное исследование распознавания и оценки свойств, особенностей и состояния объекта (ФС) или субъекта (обучающиеся); истолкование полученных результатов и их обобщение в виде заключения;
- Скрининг – от англ. screening – просеивание, сортировка – массовое исследование с целью выявления лиц с определенной болезнью (болезнями) для оперативного принятия мер
- Донозологические состояния – состояния, при которых оптимальные адаптационные возможности обеспечиваются более высоким, чем в норме, напряжением регуляторных систем, что ведет к повышенному расходованию функциональных резервов организма (напряжение систем **адаптации, стресс-реакции**)

# Понятие адаптации

- от лат adaptatio – приспособление.

**Адаптация - приспособление строения и функций организма или его органов к изменению условий среды.**

При выполнении нагрузки приспособление происходит:

- к влиянию упражнений определенного характера (положение тела, интенсивность, монотонность...)
- к условиям их проведения (лыжи, коньки – к холоду; плавание - к воде и т.п.); в том числе к социальным условиям (окружению, условиям коммуникации)

# Виды адаптации:

- **генотипическая** – механизмы изменений, которые в принципе возможны у человека как вида и определяются его генотипом;
- **фенотипическая** – та которая возникла при действии изменяющихся факторов;
- **эволюционная** - возникает на протяжении тысячелетий (расовые приспособительные признаки);
- **онтогенетическая** – возникает в процессе жизни человека.

# Разновидности адаптации:

- **срочная** – сразу на изменение фактора рефлекторным путем (покраснение кожи и потоотделение при повышении температуры);
- **долгосрочная** (отдаленная во времени) - связана с изменением обмена веществ; в спорте – проявления показателей тренированности, т.е. приведение организма в соответствие с периодически действующими на организм нагрузками.

## Мера адаптации – степень приспособленности

- **Положительная адаптация** – если при действии нагрузки **повышается** производительность и работоспособность и развивается **устойчивость – резистентность организма к действию неблагоприятных факторов**
- **Отрицательная** - если при действии нагрузки **снижается** производительность и работоспособность. Развивается **дизадаптация**

# Акклиматизация

- Это адаптация к условиям климата:
- Пассивным путем (у аборигенов)
- Активным путем (у представителей других народностей) – повышение обменных реакций, включение САС и ОАС.

# Дизадаптация

- При действии избыточной силы факторов
- Это нарушения механизмов
- Проявляются в нарушениях – ***дисфункциях*** организма и систем органов

# Деадаптация

- Возвращение параметров в исходное состояние после прекращения действия факторов
- Возвращаются функциональные показатели (ОЦК, кол-во гемоглобина, температура, иммунитет...)
- Остаются изменения в структуре и строении органов – **структурные следы** (гипертрофия миокарда, структура и рельеф костей...)
- Остается **«вегетативная память»** на действие фактора – перед его или при его появлении – снова и быстро развиваются процессы адаптации – **реадаптация** («предстартовое состояние»)

**Норма реакции - это комплекс адаптивных реакций организма и их выраженность.**

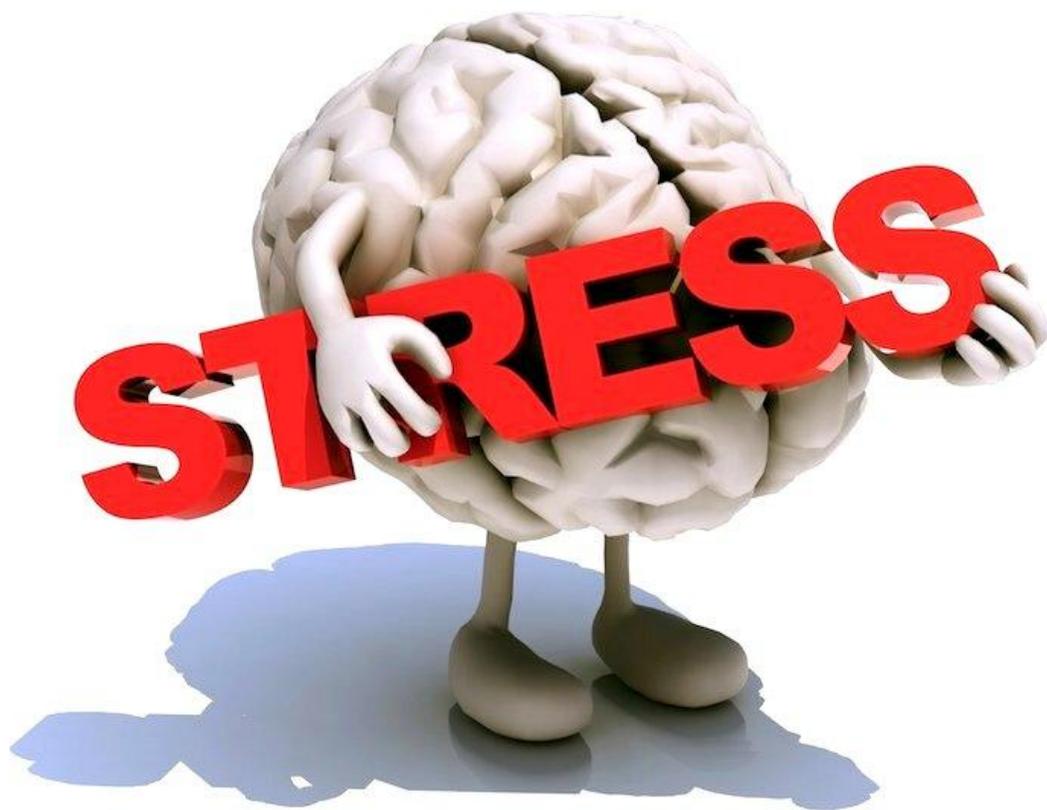
**Норма реакции, или реактивность – это индивидуальные, генетически определенные особенности реакции человека на действие фактора среды.**

**Норма реакции зависит от возраста, пола, тренированности, конституции, физиологического состояния, состояния здоровья и других значений (t, сезон, время суток).**

# Резистентность – устойчивость организма к условиям среды

- **Специфическая – развивается устойчивость или приспособления к данному фактору ( например, к определенному виду тренировок или виду спорта)**
- **Неспецифическая – имеет одинаковые механизмы при действии разных факторов:**
  - Симпато-адреналовая система (САС)
  - Стресс-реакция, или общий адаптационный синдром (ОАС)
  - Реакция тренировки
  - Реакция активации





# СТРЕСС-?



Рис. 4-1. Г. Селье

- **Стресс** (от англ. *stress* - напряжение) или «**общий адаптационный синдром**» - это совокупность общих неспецифических физиологических, психологических и биохимических реакций организма в ответ на действие стрессоров - раздражителей чрезвычайной силы любой природы.

# СТРЕССОР

**Стрессор** – это стимул, который может запустить в действие систему реакций человека, направленную на адаптацию;

## группы стрессоров:

- 1) средовые (физические воздействия - боль, холод, перегрев; биологические - инфекционные агенты; химические);
- 2) психоэмоциональные;
- 3) социальные.



# Реакции при действии стрессора:



- 1) специфические, связанные с качеством действующего фактора;
- 2) неспецифические, общие при действии различных стрессоров = стресс (ОАС)

# «местный адаптационный синдром»

- Совокупность стереотипных реакций: гиперемия, фагоцитоз, воспаление в очаге повреждения (ожог, механическая травма и др.)
- Выраженные изменения только в месте действия стрессора
- Выраженность зависит от общей способности организма к адаптации.

# Типы стресса

- Эустресс
- Дистресс
- Острый
- Подострый
- Хронический

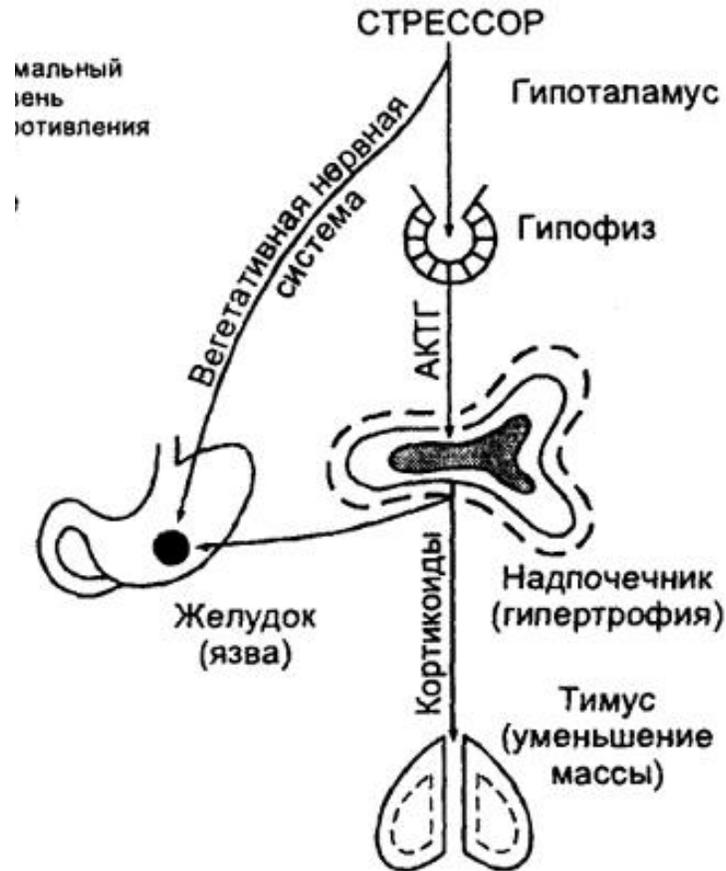
# Стадии адаптационного стресса

Фε

- **Первая стадия – тревоги** – она характеризуется реакцией функциональных систем организма, направленной на мобилизацию его защитных сил.
- **Вторая стадия «резистентности»** состоит в частичном приспособлении
- **На третьей стадии** состояние организма либо стабилизируется и наступает устойчивая адаптация, либо в результате истощения ресурсов организма возникает срыв адаптации.



# «Триада Селье»:



1. гипертрофия коры надпочечников и инволюция тимуса, селезенки, лимфоузлов;
2. Образование язв в желудочно-кишечном тракте;
3. нарушение обмена веществ и изменения в периферической крови (повышение нейтрофилов, снижение лимфоцитов и эозинофилов).

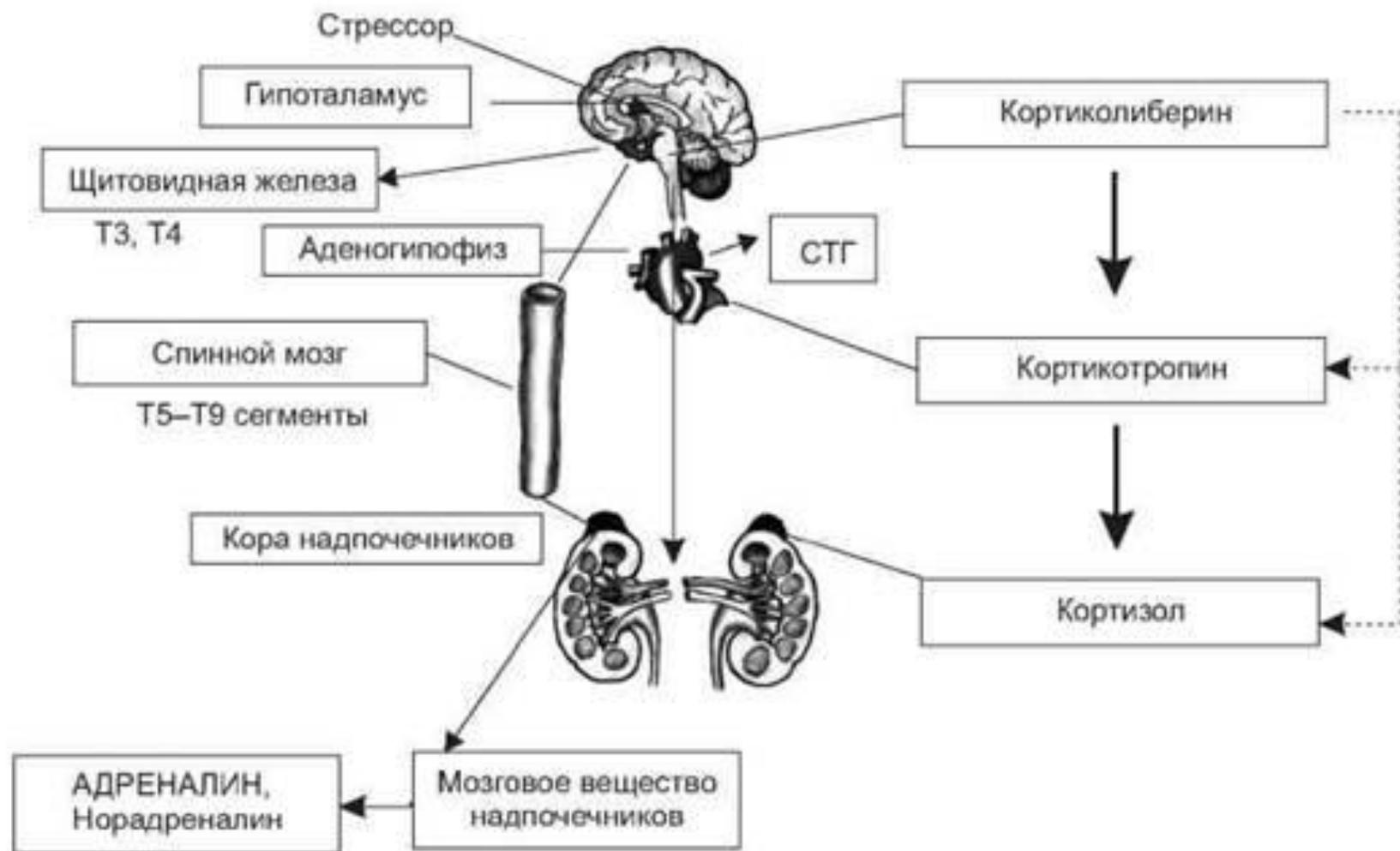


Рис. 1.10. Механизм формирования стресса (ОАС)

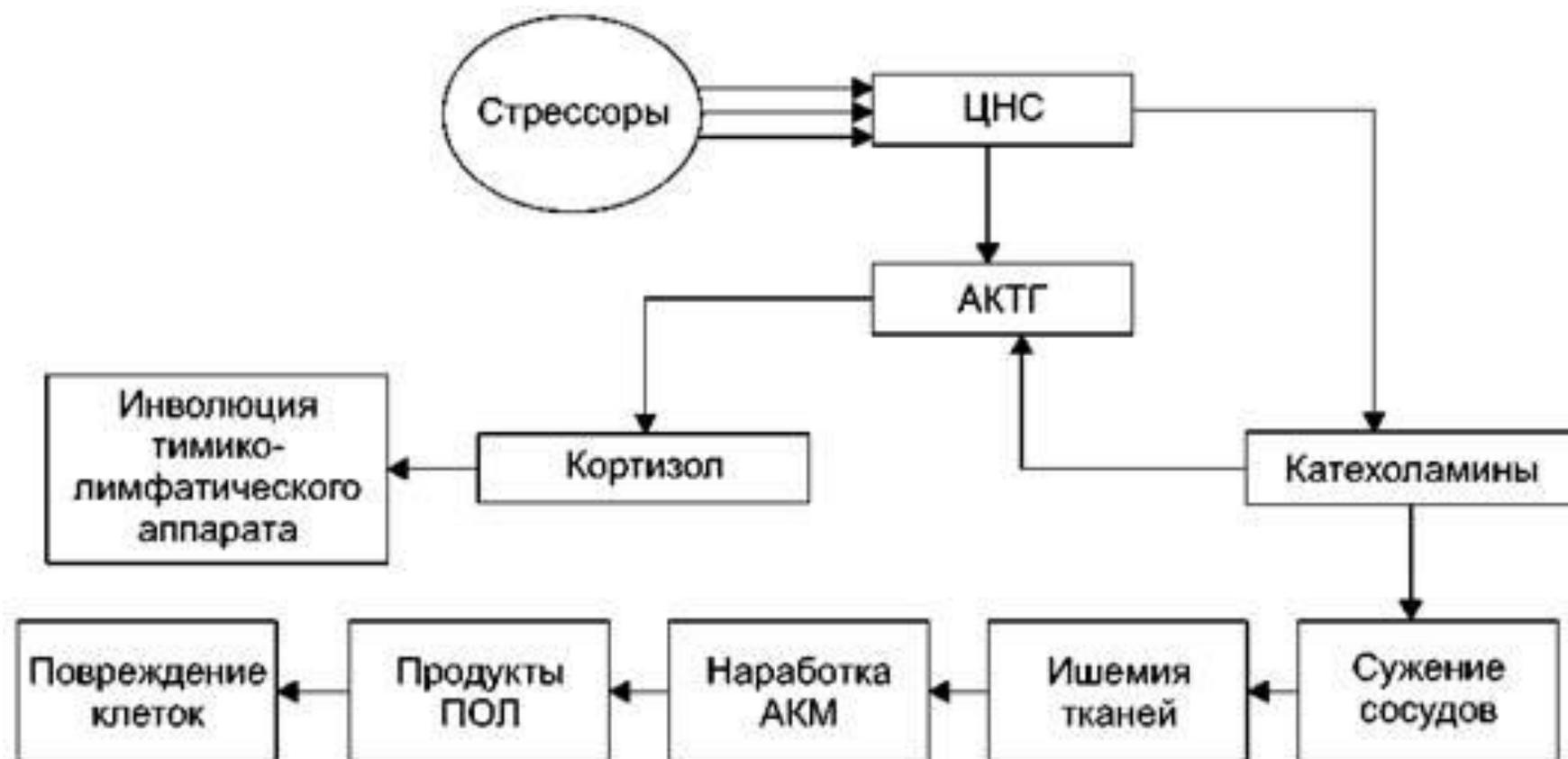
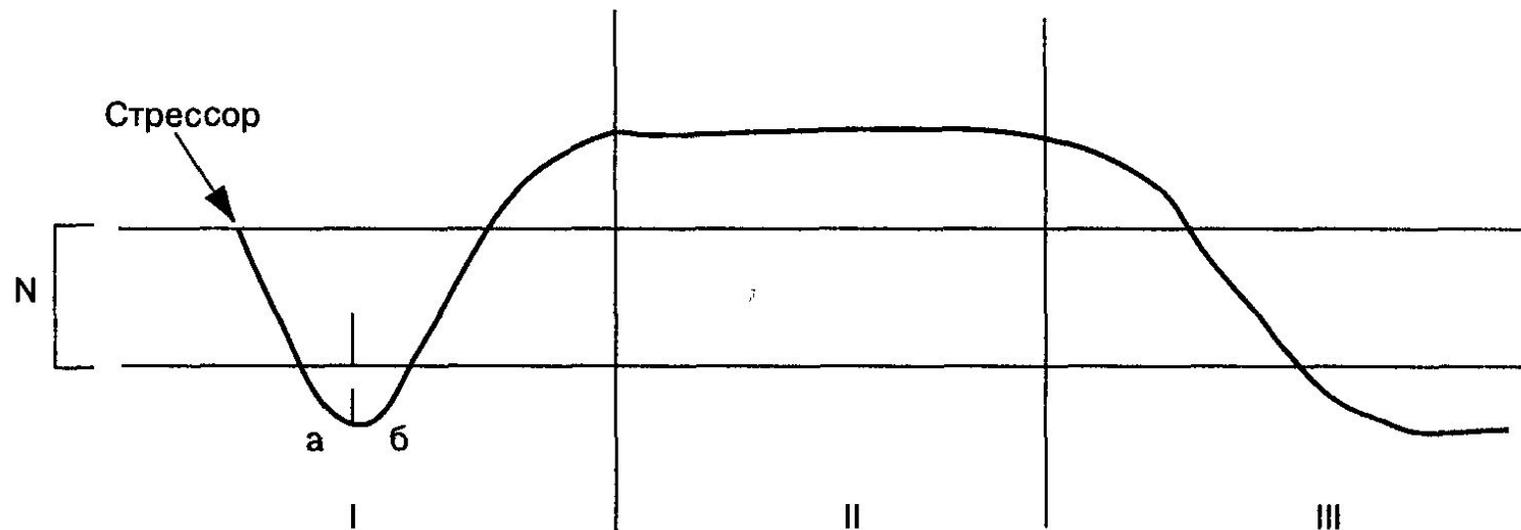


Рис. 1.9. События, приводящие к негативным последствиям стресса

## Способы выхода из стресса у россиян





**Рис. 23.2.** Изменение резистентности организма в разные стадии общего адаптивного синдрома.

N — границы нормального уровня резистентности организма; I — стадия тревоги; II — стадия резистентности; III — стадия истощения; а — фаза шока; б — фаза противошока (пояснение в тексте).



**Рис. 23.3.** Изменения резистентности организма при развитии реакции тренировки и реакции активации (пояснение в тексте).

# Мониторинг - ???

Теоретический  
аспект:

- **способ  
исследования  
реальности**  
посредством  
представления  
своевременной  
и качественной  
информации  
для обеспечения  
управления

Практический аспект:

Мониторинг здоровья – алгоритм получения и анализа данных для создания реабилитационных программ (Поляков С.Д.)

-аналитическая и прогнозная система:  
наблюдение, анализ и прогноз (Изаак С.И.)

- скрининг-диагностика различных аспектов  
развития

- Валеологичекий мониторинг

- В социологии

- В экологии

- В медицине

- В психологии

# Мониторинг состояний -????

- это система мероприятий по наблюдению, оценке и прогнозу состояния физического здоровья для принятия обоснованных управленческих решений
- Мониторинг состояния обучающихся осуществляется в соответствии с ФЗ РФ №349 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04. 12. 2007

Позволяет выявить:

- Вектор развития ситуации; осуществлять контроль динамики состояний
- Выявить «слабые звенья» в организме и составить индивидуальную программу оздоровления и маркеры оценки ее эффективности; разрабатывать научно-методические рекомендации
- Обеспечивать обратную связь (через обучающихся, педагогов, тренеров, руководство)
- Прогнозировать и моделировать результат, снизить риск ухудшения и осложнений состояния; своевременно вносить коррективы в планы деятельности учреждений, педагогов, тренеров

# Физическое состояние (ФС) – совокупность морфологических, функциональных и двигательных свойств организма

Компоненты ФС:

- Физическое развитие: здоровье, особенности телосложения, особенности функционирования систем органов, обмена веществ, питания, особенности адаптации (по отношению к возрастнo-половым нормам)
- Физическая подготовленность: динамика уровня развития двигательных качеств, расширение возможности выполнения движений, функций обеспечения движений, развитие энергетических механизмов организма, работоспособности

# Пути мониторинга:

- 1) проведение многомерных наблюдений, сведение множественных характеристик в конечное число групп (по какому-либо признаку возрасту, полу, типу телосложения, напряженности систем регуляции, уровня физической подготовленности, психологических особенностей – проведение кластерного анализа с использованием методов математической статистики в результате возникает возможность для каждой группы подобрать оптимальные условия деятельности (тренировок), питания, выбрать альтернативный вариант для сохранения здоровья и работоспособности
- 2) Комплексное оценивание физического и психофизиологического состояния с моделированием происходящих физиологических процессов, позволяет оценить данные по возрастно-половым шкалам, выбрать для данного индивидуума оптимальный вариант питания, режима дня, объема нагрузок и смоделировать его состояние через определенный период времени

# Структура (направления) мониторинга физического состояния

- Педагогическое – изучение учебных достижений, качества содержания образования по физическому воспитанию, физической подготовленности
- Психологическое – изучение тревожности, эмоционального состояния  
....
- Социологическое – изучение условий жизни, обучения, работы..
- Медицинское – изучение физического здоровья, заболеваемости, особенностей адаптации к нагрузкам в зависимости от нозологии
- Статистическое – сбор информации и ее анализ на основании отчетности
- Ресурсное – изучение объемов, качества обеспечения техническими, финансовыми, научно-методическими ресурсами
- Кадровое – изучение кадрового состава педагогов, анализ системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации
- Управленческое – комплексный анализ системы физического воспитания по разным группам показателей для принятия

# Типы и виды мониторинга

- По продолжительности: многолетний (лонгитудинальный) и локальный («вход-выход», «вход-процесс-выход» для 1 учреждения)
- По задачам: функционирования (для решения 1 задачи) и развития (для моделирования ситуации)
- По характеру объекта: М здоровья, двигательных качеств.....
- По типу решения задач: информационный, базовый (диагностический), проблемный, сравнительный, прогностический

# МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГА



**Мониторинг  
состояния  
физической  
подготовленности  
учащихся**

Тестирование учащихся в  
начале года

Создание банка данных о физической  
подготовленности обучающихся

Ежемесячное  
тестирование  
обучающихся

Составление  
списков с уровнем  
физического  
развития

Отслеживание  
динамики  
физической  
подготовленности  
обучающихся

Разработка рекомендаций  
(для отстающих физических качеств)

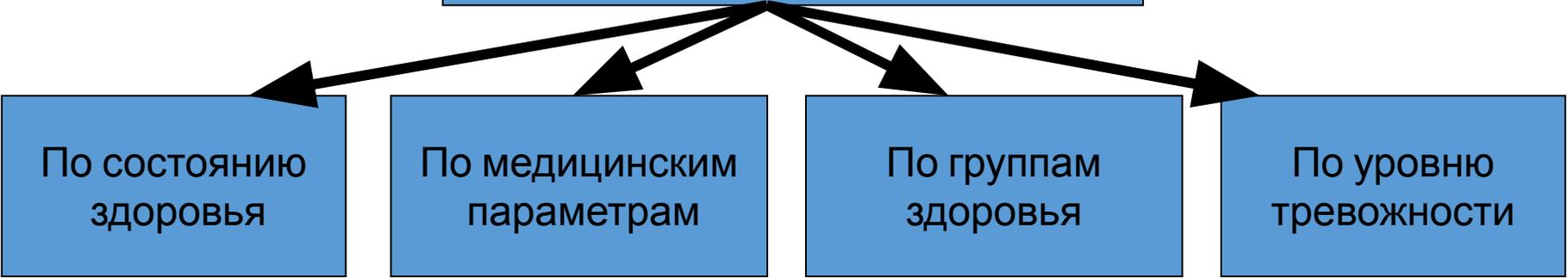
Тестирование учащихся  
в конце учебного года



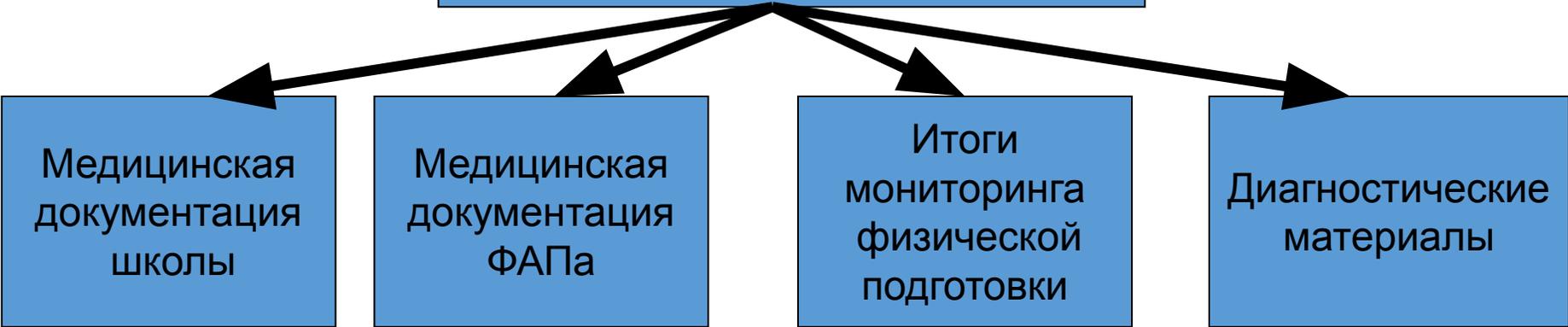
Анализ результатов

**Мониторинг состояния здоровья учеников школы**

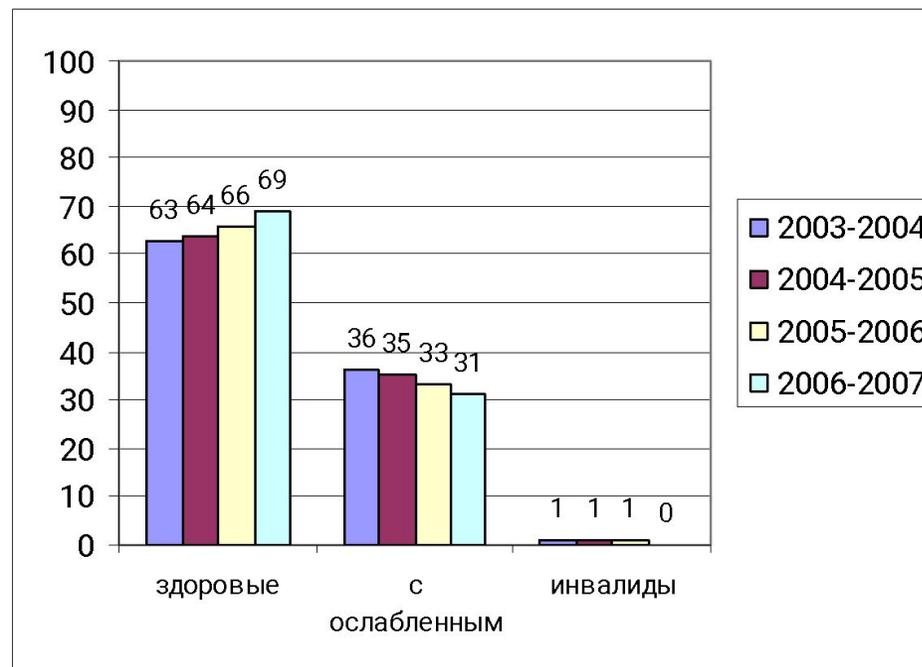
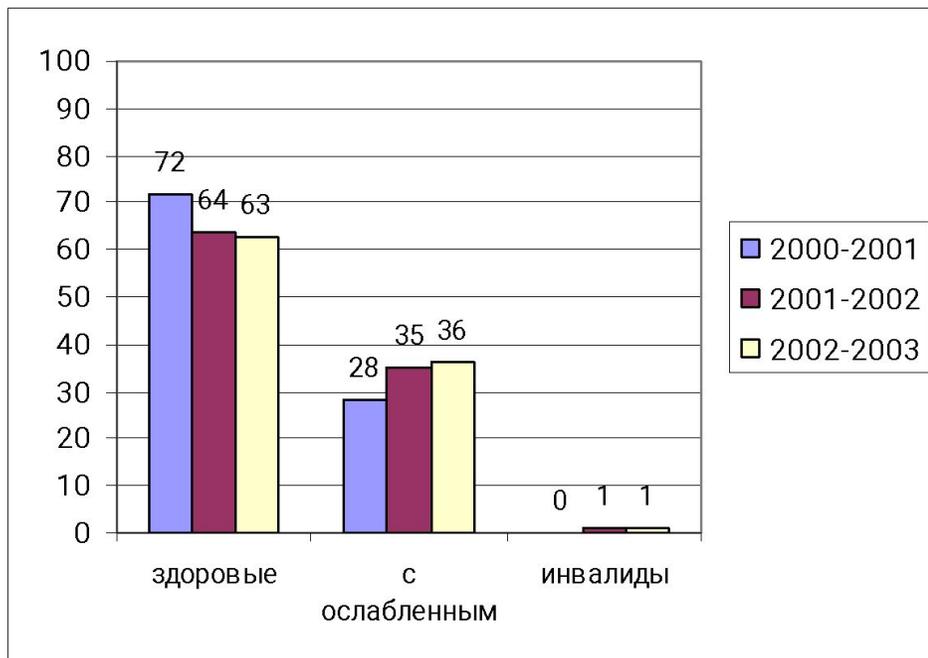
**Направления мониторинга**



**Используются материалы**



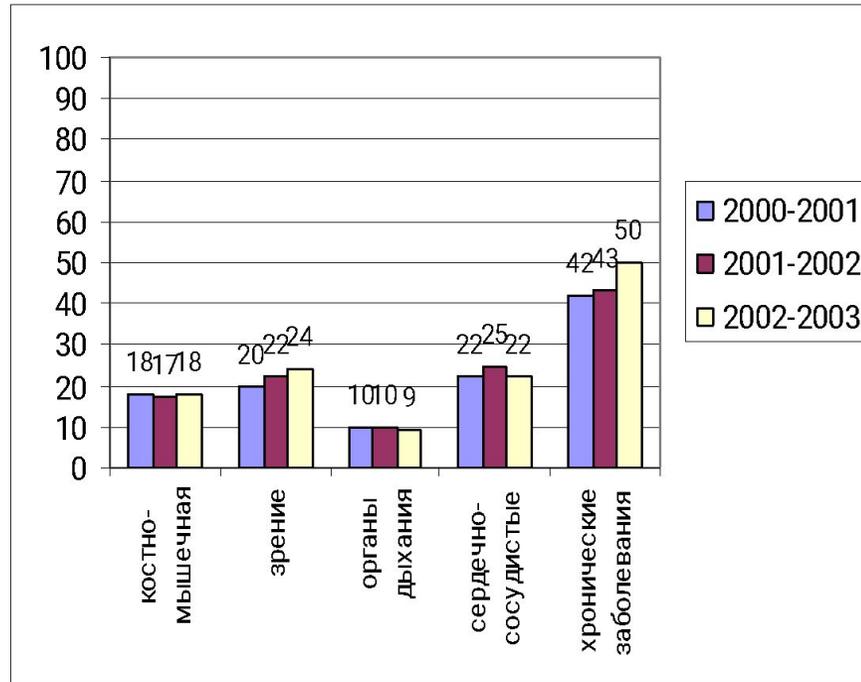
## По состоянию здоровья



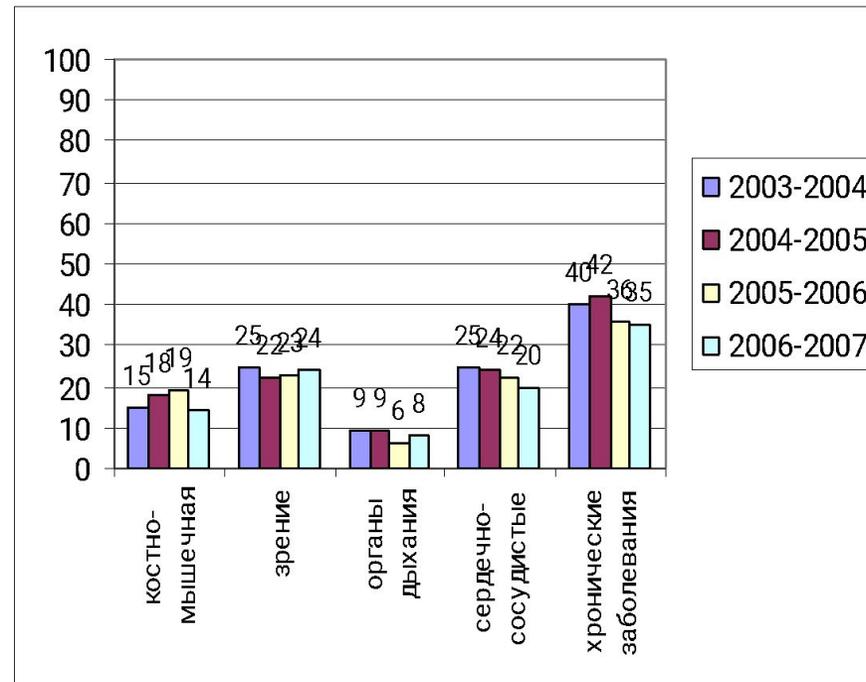
ВЫВОДЫ

# ПО МЕДИЦИНСКИМ ПАРАМЕТРАМ

2000-2003



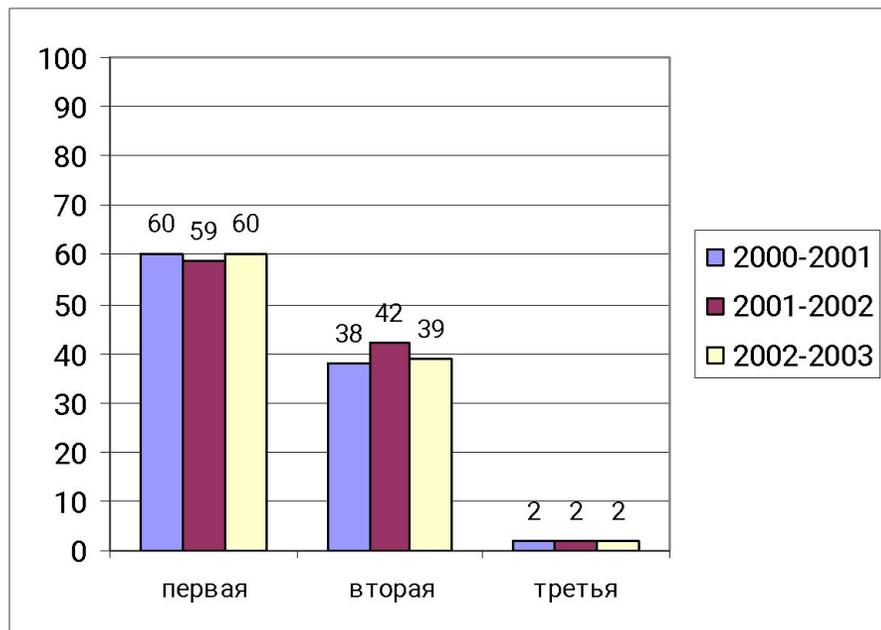
2003-2007



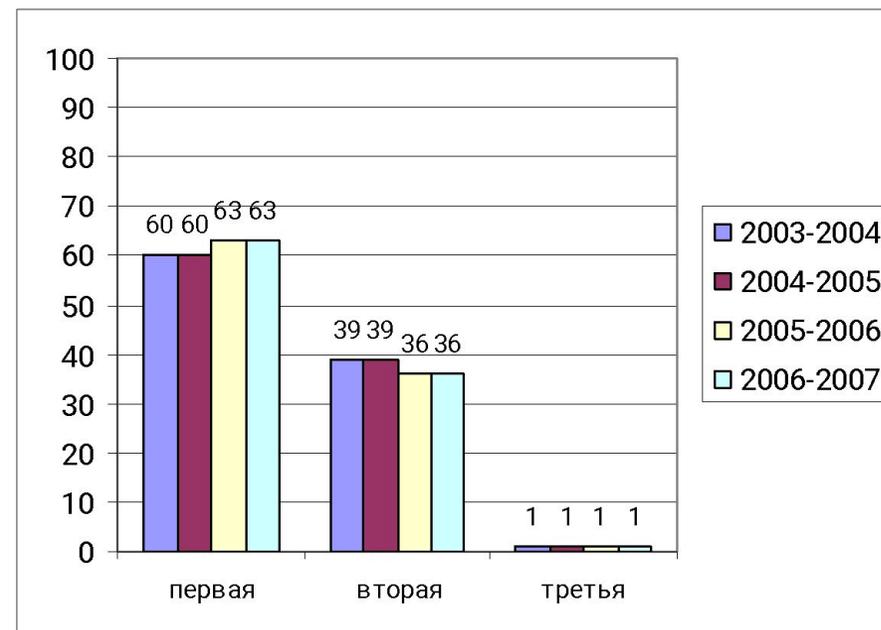
ВЫВОДЫ

# ПО ГРУППАМ ЗДОРОВЬЯ

2000-2003



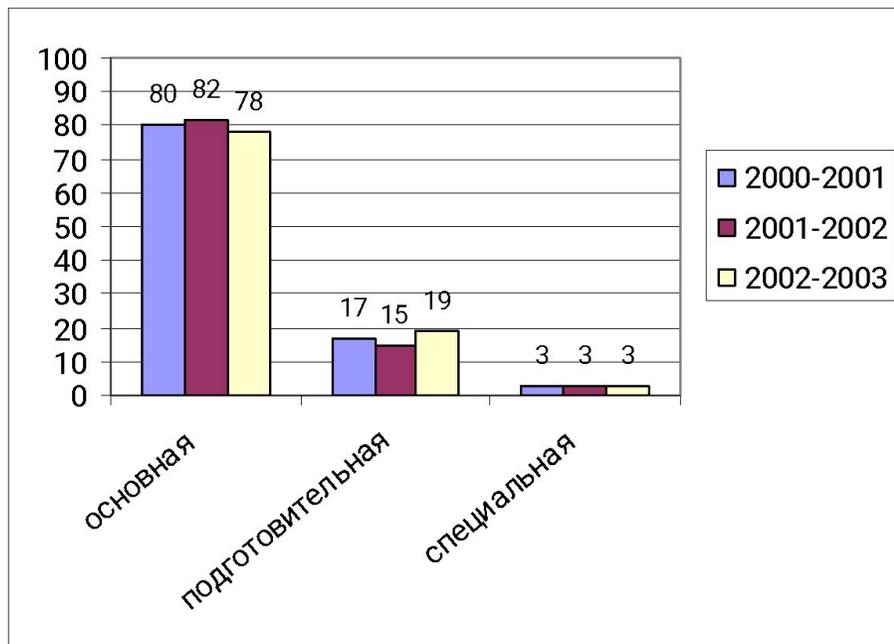
2003-2007



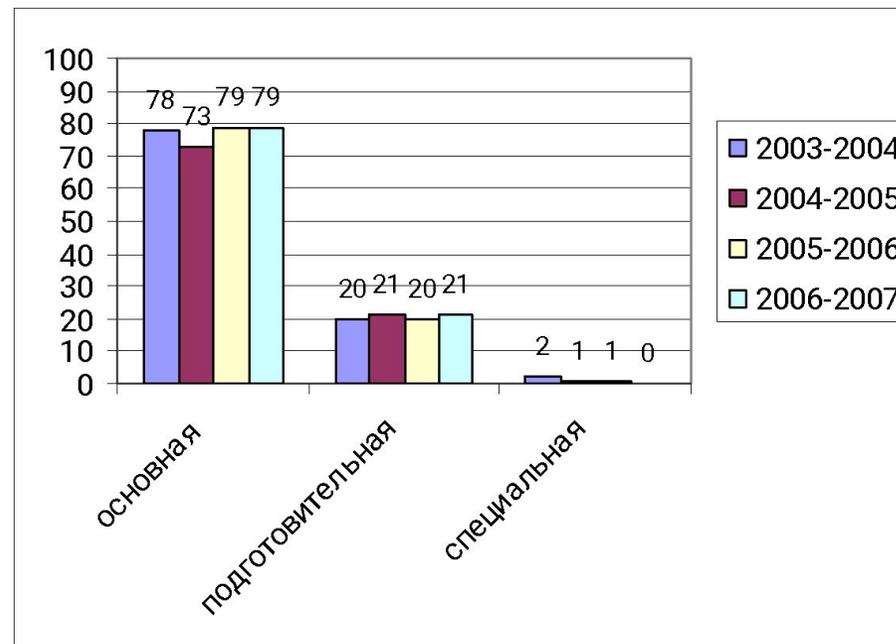
ВЫВОДЫ

# ПО ГРУППАМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

2000-2003



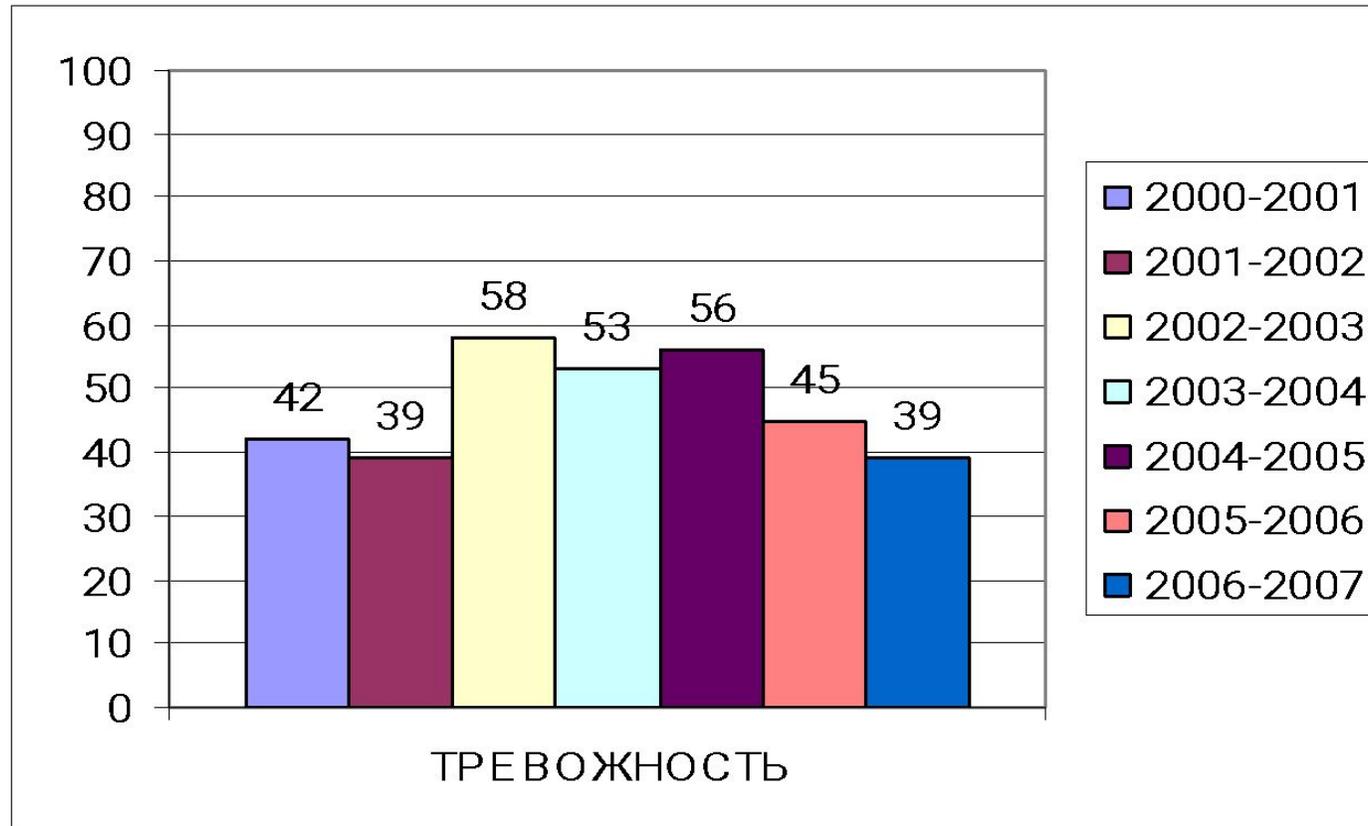
2003-2007

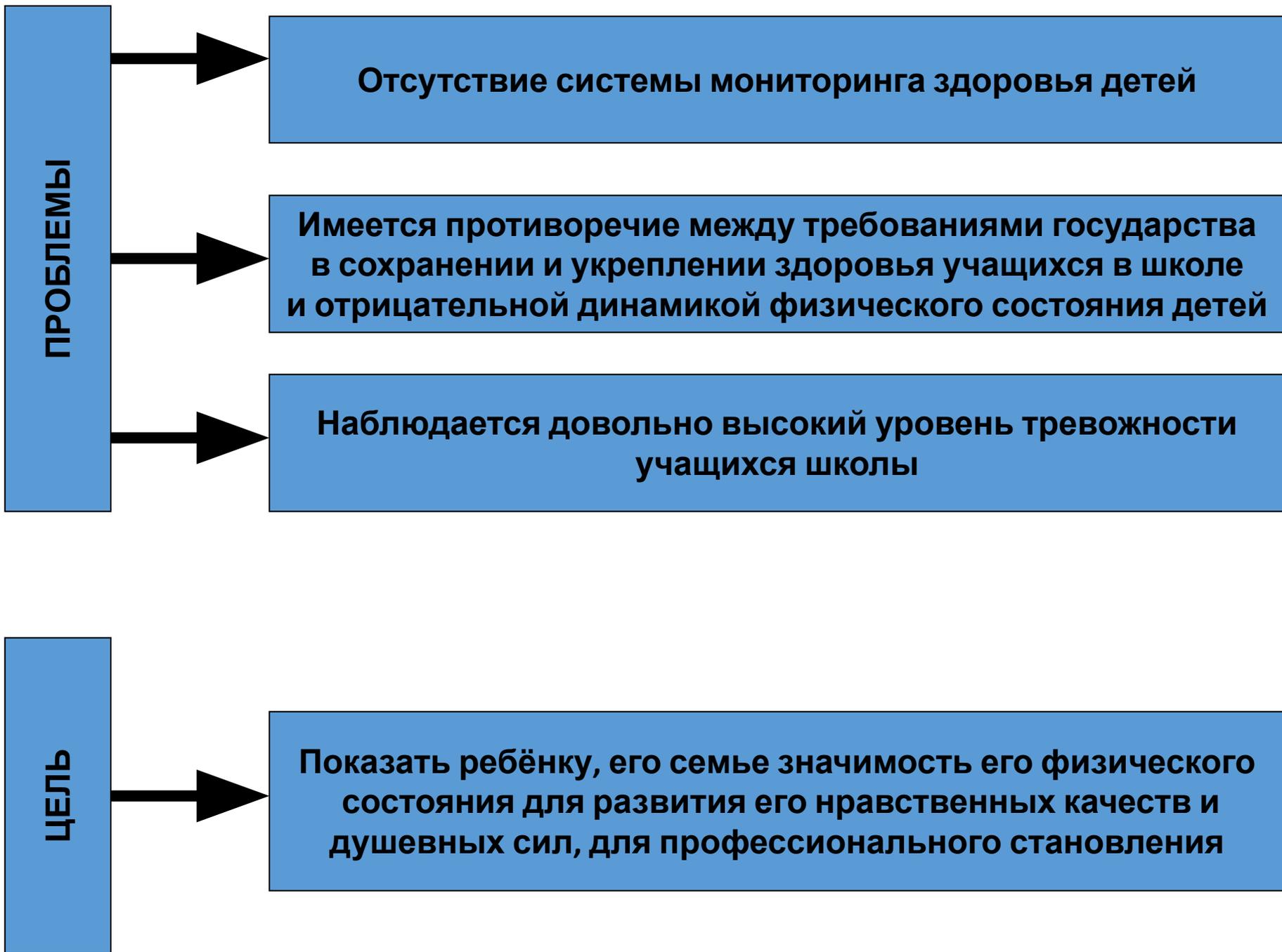


ВЫВОДЫ

# УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ УЧАЩИХСЯ

2000-2007





**Муниципальное  
образовательное учреждение**

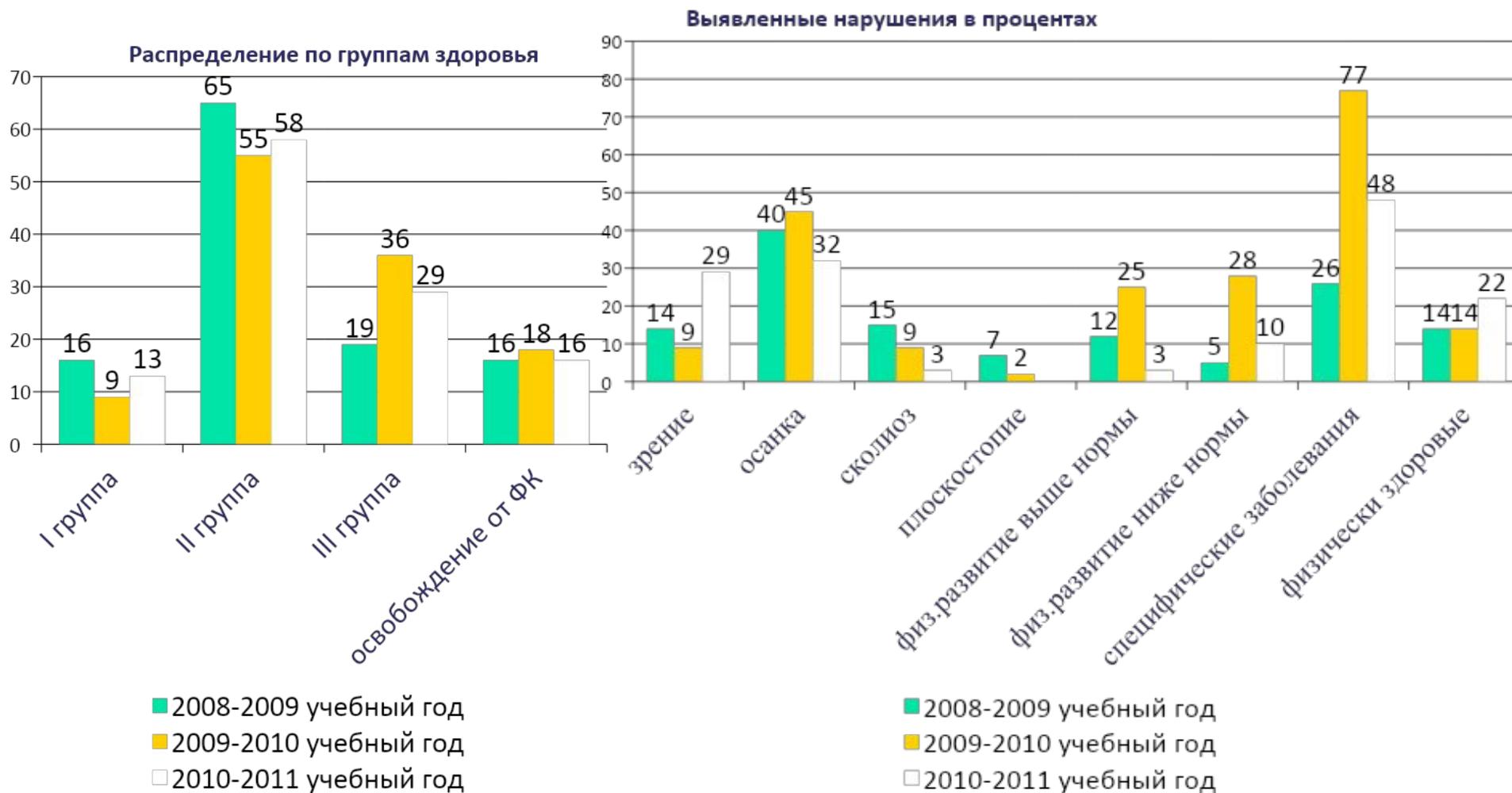


**Араповская основная  
общеобразовательная школа**

# Система ШКОЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

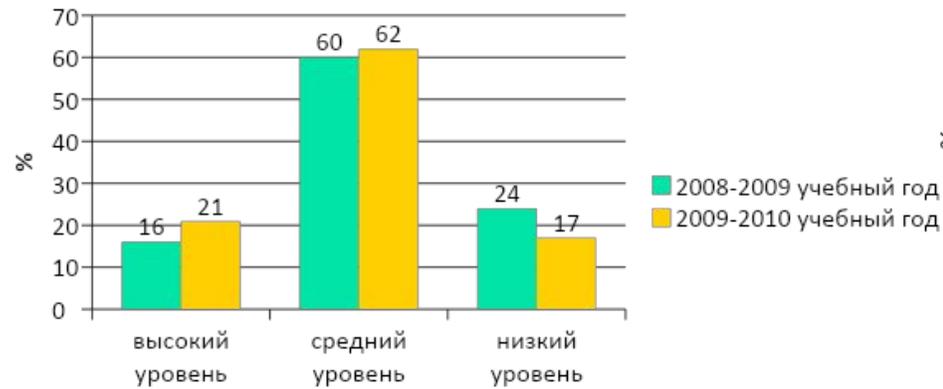
- Системное исследование состояния физического и психического здоровья учащихся
- Выявление уровня воспитанности
- Диагностика личностного роста
- Занятость учащихся во внеурочное время
- Выявление уровня обученности
- Выявление уровня удовлетворенности учащихся и родителей жизнедеятельностью в школе и результатами образовательного процесса

# Мониторинг состояния физического здоровья учащихся

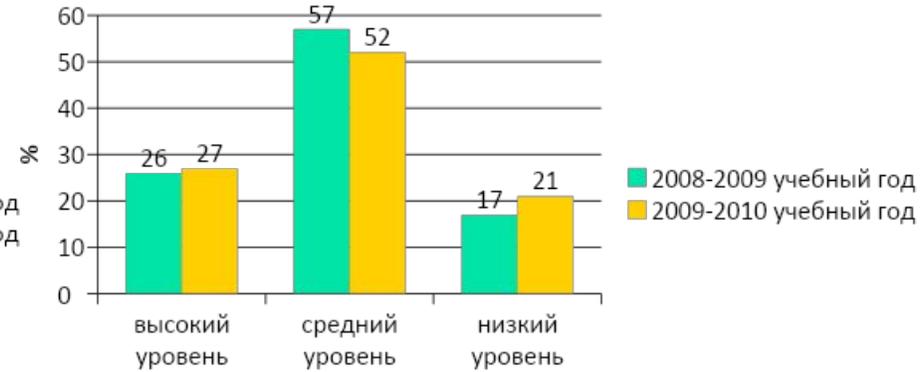


# Мониторинг уровня познавательных процессов

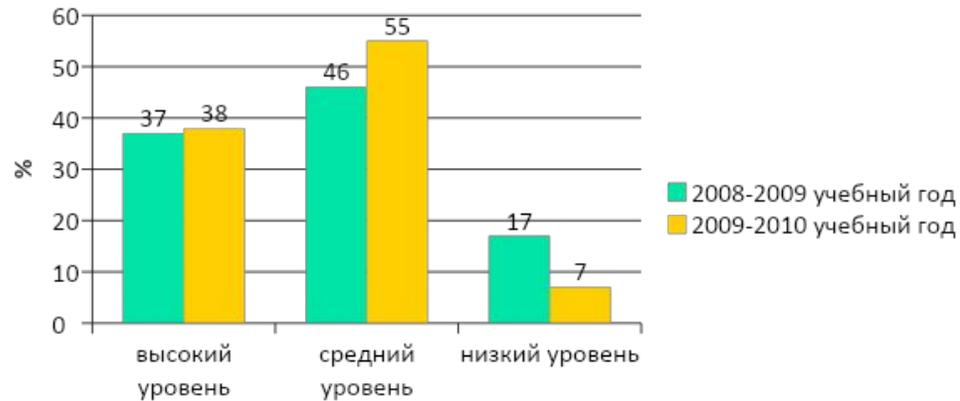
## уровень зрительной памяти



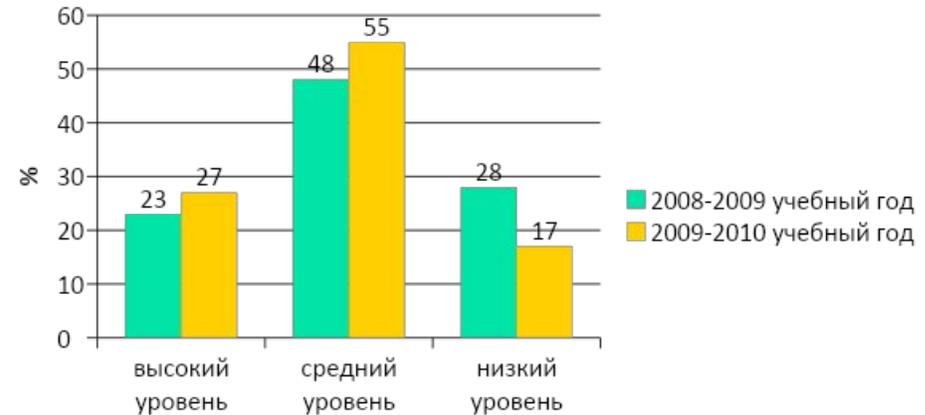
## уровень логического запоминания



## уровень механического запоминания

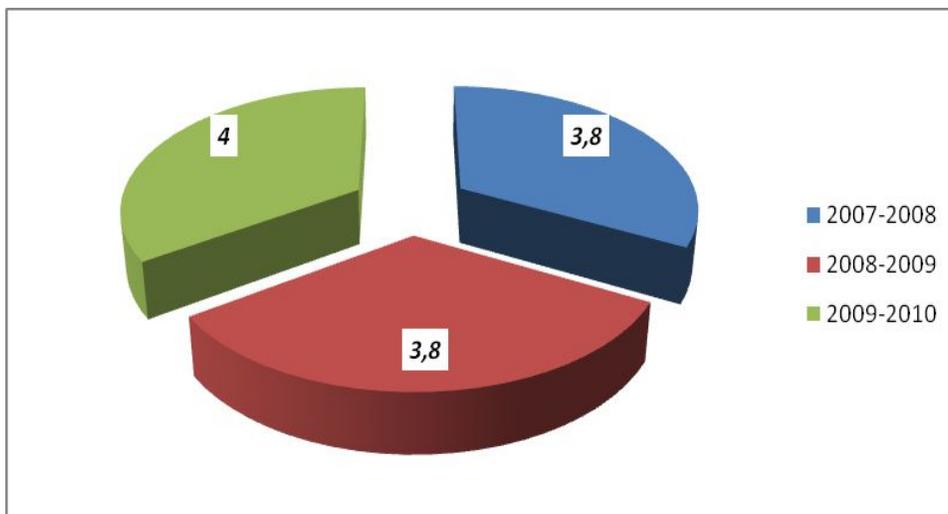
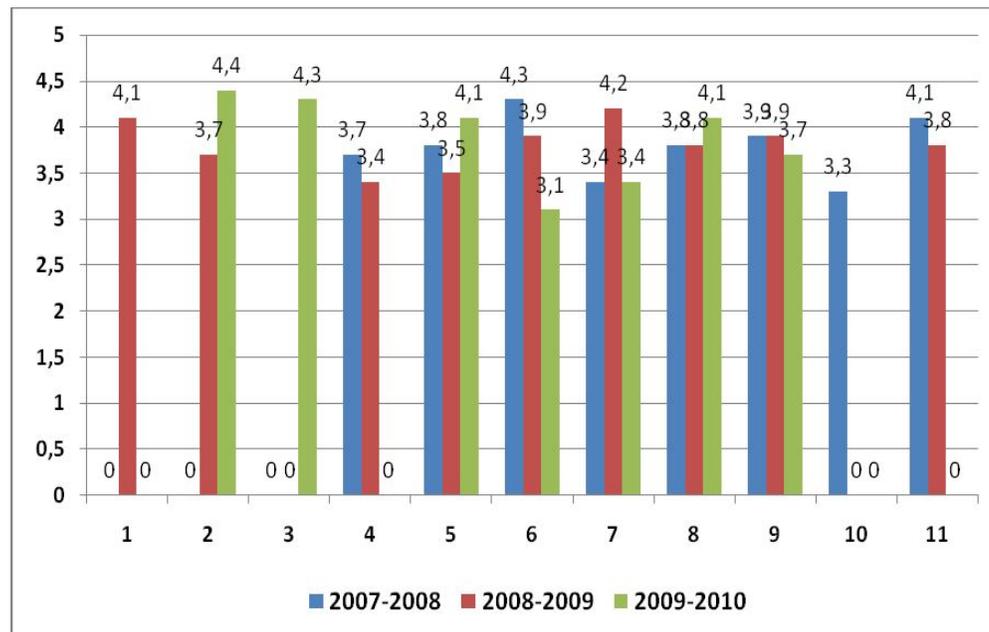


## объем внимания



# Диагностика уровня воспитанности

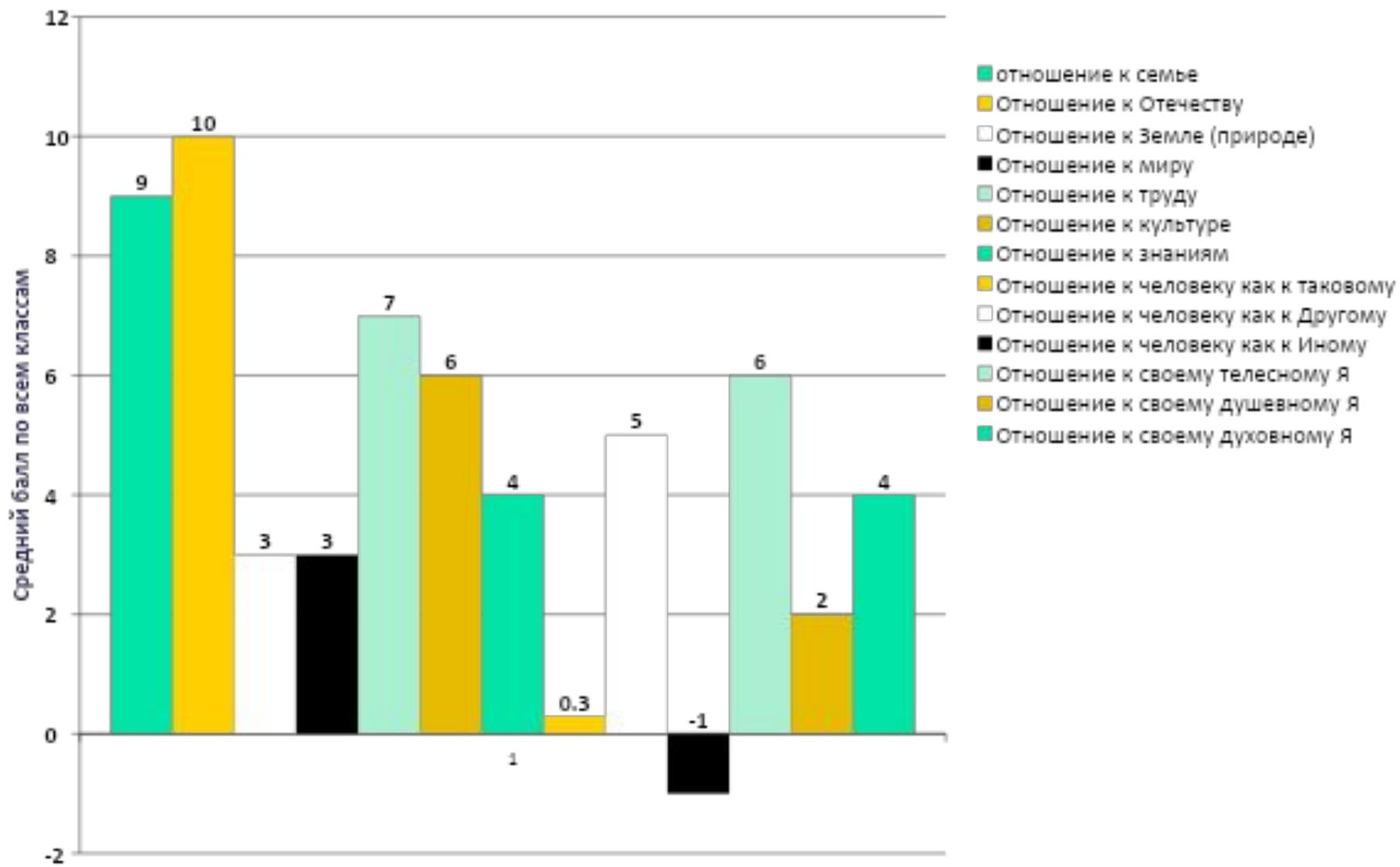
Уровень воспитанности  
обучающихся 1 – 11 классов  
за три года



Средний уровень  
воспитанности по школе  
за три года

# Диагностика личностного роста

2010 год



# Ценностные ориентации обучающихся

## Иерархия принимаемых ценностей-целей обучающихся Араповской школы

Номер принимаемой ценности	Место в иерархии принимаемых ценностей-целей			
	1 место	2 место	3 место	4 место
5 – 6 классы, 8 вид	3	6	4	7
7 – 9 классы	3	7	15	8

Номер ценности-цели соответствует:

3 – здоровье

15 – **счастливая семейная жизнь**

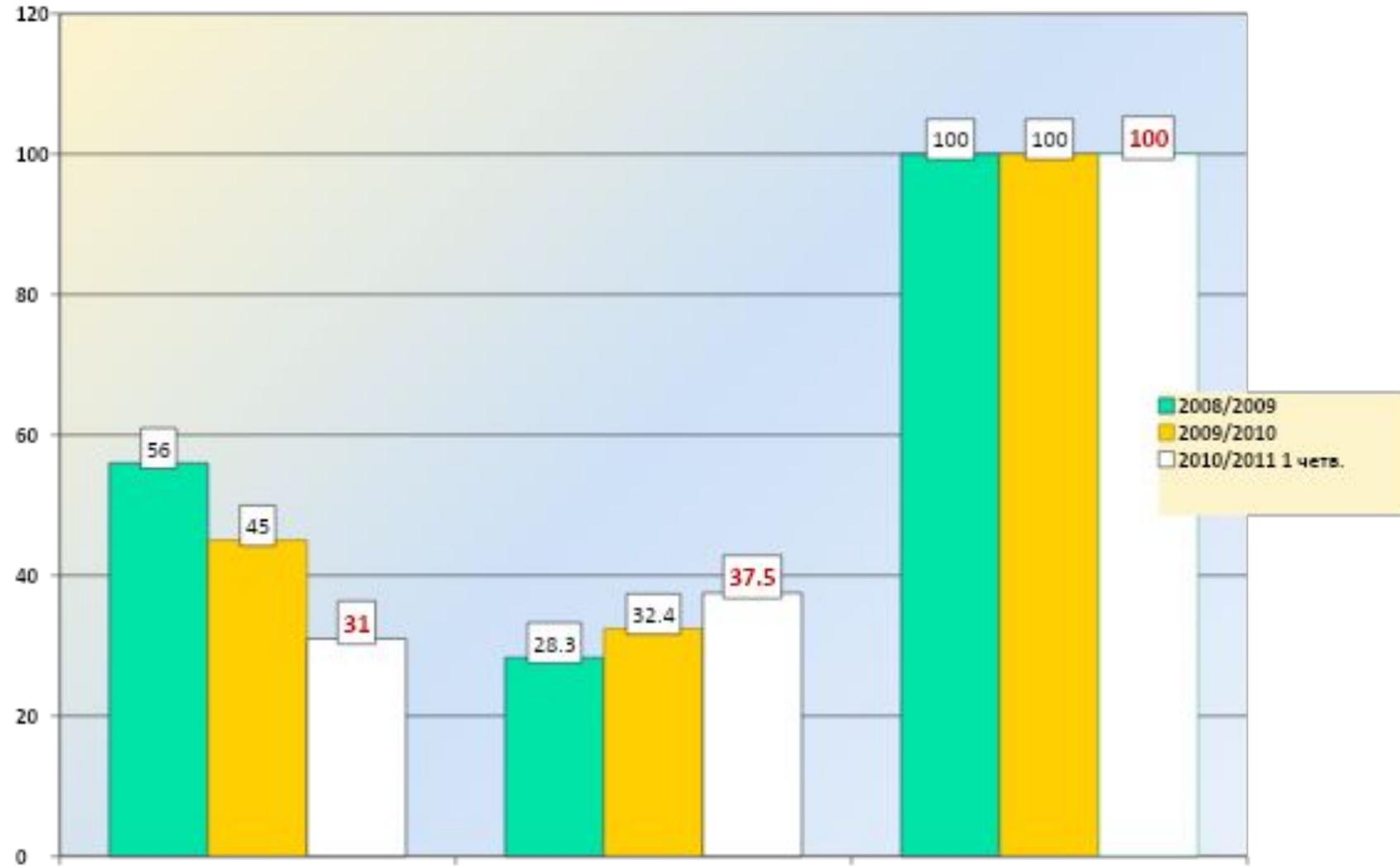
8 – наличие хороших и верных друзей

6 – любовь

7 – материально обеспеченная жизнь

4 – интересная работа

# Мониторинг уровня обученности



## Выявление уровня удовлетворенности учащихся и родителей жизнедеятельностью в школе и результатами образовательного процесса

№ п/п	Направление оценки	Показатели оценки	Число поданных анкет			
			Родителей, законных представителей		обучающихся, воспитанников	
1	условия обслуживания	<b>1.1. Удовлетворяют</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>
		1.2. Удовлетворяют частично	0		0	
		1.3. Не удовлетворяют	0		0	
2	учебно-образовательные мероприятия	<b>2.1. Удовлетворяют</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>88%</b>
		2.2. Удовлетворяют частично	0		1	6%
		2.3. Не удовлетворяют	0		1	6%
3	нормативы потребления	<b>3.1. Удовлетворяют</b>	<b>12</b>	<b>80%</b>	<b>14</b>	<b>88%</b>
		3.2. Удовлетворяют частично	3	20%	2	12%
		3.3. Не удовлетворяют	0		0	
4	требования к персоналу	<b>4.1. Удовлетворяют</b>	<b>14</b>	<b>93%</b>	<b>15</b>	<b>94%</b>
		4.2. Удовлетворяют частично	1	7%	1	6%
		4.3. Не удовлетворяют	0		0	
<b>Итого анкет:</b>			15		16	