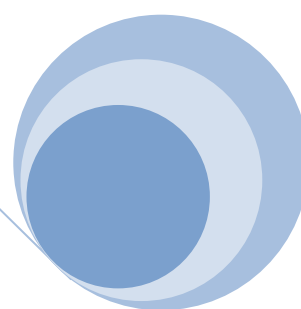
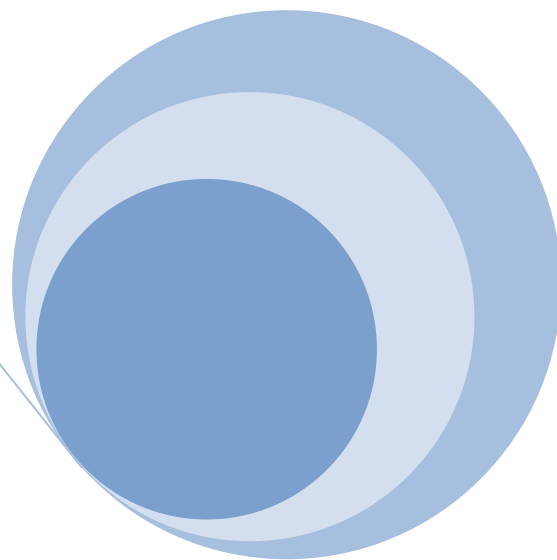


Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение дополнительного образования детей
«Яйская детско-юношеская спортивная школа»

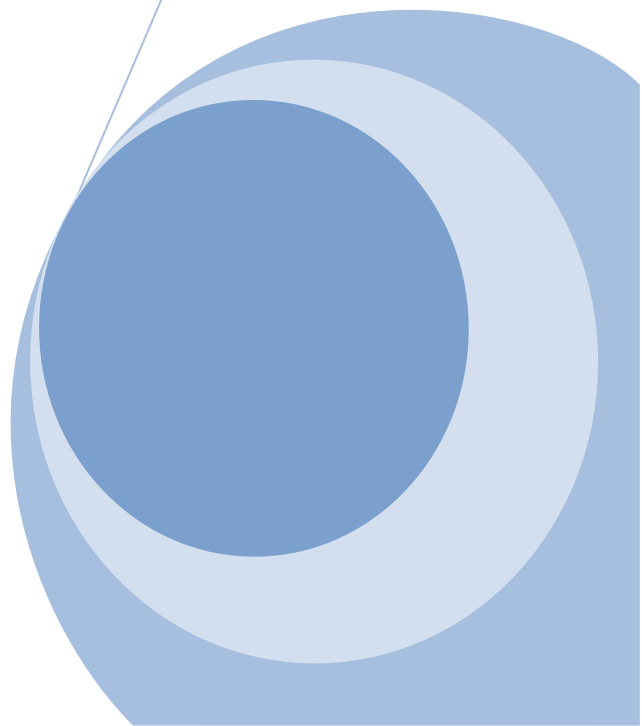


Мониторинг и комплексная оценка физического развития и физической подготовленности

Методические рекомендации

Инструктор-методист Середина О.В.

Яя
2020 г.



Содержание:

1. Введение.....	3
2. Методические исследования.....	5
2.1. Этап I – фактические измерения.....	5
2.2. Этап II – расчётный.....	9
2.3. Этап III – оценочный.....	9
2.4. Этап – сбор и обработка данных.....	10
3. Анализ результатов.....	10
4. Заключение.....	11
5. Приложения.....	12
6. Понятийный аппарат.....	18
7. Список литературы.....	19

1. Введение

Мониторинг (от лат. Monitor) – напоминающий, надзирающий. Педагогический мониторинг – это наблюдение, оценка и прогноз в образовательной деятельности в процессе обучения.

В последнее время много говорится о качестве образования и здесь не обойтись без комплексного мониторинга процессов обучения. Комплексный мониторинг необходим для составления прогнозов и реального управления качеством образования.

Основной целью, комплексного мониторинга в системе образования, является определение уровня знаний и состояния здоровья, определение влияния на них новых (инновационных) программ.

Мониторинг, в настоящее время, важнейший элемент, в системе педагогического управления образованием, в целом. Он выступает в качестве метода отслеживания, оценивания, корректировки и прогнозирования образовательной деятельности.

В настоящее время, сложилась определенная методика мониторинговых исследований, которая позволяет надеяться, что уровень показателей здоровья наших учащихся, улучшится, за счет своевременно принятых государственными органами предупреждающих мер.

Методика мониторинговых исследований состояния здоровья включает в себя следующие направления деятельности, с помощью фактических измерений:

- физическое развитие (ФР);
- физическая подготовленность (ФП);
- функциональная подготовленность (ФункцП).

Целью мониторинговых исследований состояния здоровья, является помощь в приобретении нашими преподавателями и учащимися знаний, умений и навыков, необходимых для ведения систематического и постоянного контроля и оценки состояния показателей здоровья.

Задачи:

- освоение воспитанниками и тренерами-преподавателями методики замеров, расчетов и системы тестирования;
- организация сбора, хранения, обработки и распространения информации о деятельности образовательного учреждения и педагогической системы в целом;
- обеспечение непрерывного отслеживания динамики показателей;
- осуществления обратной связи, отражающей соответствие фактических результатов поставленным качественным целям;
- определение качественных и количественных характеристик уровня знаний и показателей здоровья;
- разработка критериев, позволяющих принимать управленческие решения по организации учебного процесса;
- управление качеством образования;
- обучение анализу полученных результатов;
- использование ИКТ для сбора, обработки и хранения полученной информации о состоянии показателей здоровья.

Технология мониторинга включает в себя тестирование показателей состояния здоровья, где необходимо проведение следующих мероприятий:

Основа методики комплексного педагогического мониторинга-тестирование. Отслеживая с его помощью динамику показателей здоровья,

мы осуществляем индивидуальный подход к физическому воспитанию, выявляем причины неудачных результатов, ведём поиск путей оптимизации учебного процесса, как со стороны тренера, так и со стороны воспитанника.

2.Методика исследования

Эффективное управление процессом развития ребёнка предполагает владение информацией о динамике, как показателей здоровья, так и уровня знаний. Предполагаемая методика простых и эффективных техник самоконтроля при их регулярном и систематическом использовании обеспечит отслеживание в мониторинге важнейших показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности.

Вначале необходимо ознакомиться с методикой и параметрами, характеризующими ФР, ФП и ФункцП.

2.1. Этап I –фактические измерения

Измеряемые на I этапе величины заносятся в карту тестирования показателей здоровья. Карта тестирования, как и сама методика, является не только комплексной, но и универсальной. Такая карта представляет собой паспорт воспитанников с исходной информацией о его уровне показателей здоровья, которые отслеживаются в мониторинге на протяжении всего процесса обучения.

Форма карты тестирования

Общая часть (ФИО, рождения)	часть дата	Фактические измерения показателей		
		ФР	ФП	ФункцП

Физическое развитие - процесс изменения естественных морфофункциональных свойств организма в течение индивидуальной жизни, важнейший индикатор здоровья детей и взрослых, обусловленный внутренними факторами и условиями жизни. Размеры тела, их пропорции определяют телосложение и являются показателями физического развития. По ним можно судить о дефиците массы тела или избыточном весе и их динамике, развитии грудной клетки по разнице замеров ее окружности на вдохе и выдохе и соответствии этих показателей возрасту испытуемого. На качество физического развития влияют гиподинамия, интенсификация процессов обучения, недостаточное питание (Приложение 1).

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, целенаправленно организованного педагогического процесса по развитию физических качеств, приобретению физических умений и навыков. Включает следующие основные качества, которые находятся в сложной и неоднозначной связи между собой: силу, выносливость, координацию, гибкость, быстроту. Степень развития этих качеств определяет физическую подготовленность человека (Приложение 2).

Функциональная подготовленность характеризует состояние основных систем жизнеобеспечения организма, их работоспособность. К наиболее информативным величинам, исследование которых представляет наименьшие трудности, относятся частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания, время задержки дыхания – за их динамикой можно проследить в процессе занятий. С помощью этих параметров осуществляется контроль функционального состояния по нагрузочной и ортостатической пробе, пробе Штанге и др (Приложение №3).

Для оценки показателей здоровья используются:

- тесты, определяющие физическое развитие;

- тесты, определяющие физическую и функциональную подготовленность.

Необходимо использовать обязательные тесты, отражающие уровень развития жизненно необходимых физических качеств. Выполнение тестовых упражнений характеризует исходный уровень развития и контролирует успешность совершенствования физических качеств в течение всего процесса обучения.

Тестирование – основа прогнозирования управления образовательным учреждением.

Цель тестирования – диагностика и оценка уровня обученности учащихся, а также показателей их здоровья. Традиционно педагогический диагноз учащемуся ставится на основе данных журнала успеваемости, индивидуальных бесед с ним и с его родителями. Достоверность диагностических выводов существенно возрастет, если традиционные методы адекватно сочетаются с применением тестовых методик.

Рекомендуется начинать тестирование утром, согласно методике. Для освобожденных от уроков физической культуры упражнения с нагрузкой и тестирование физической подготовленности проводятся с учетом рекомендаций врача.

Тестирование физического развития проводится с помощью антропометрических методик измерения.

Физическая подготовленность определяется с помощью шести жизненно необходимых показателей состояния здоровья и отдельных систем организма в целом – это сила, скорость, гибкость, выносливость, координация и скоростно-силовые результаты.

Функциональная подготовленность, позволяет судить о состоянии отдельных систем организма.

Все упражнения с нагрузкой выполняются после разминки. Это предохраняет от возможных травм и повреждений, во время тестирования. Разминка должна в себя включать упражнения, близкие по структуре и содержанию, к заданиям тестов.

Исследования ФР проводятся с использованием антропометрических методик:

- самометрических – длина тела(рост), масса тела(вес), окружность и экскурсия грудной клетки;
- физиометрических – ЖЕЛ(жизненная ёмкость лёгких), мышечная сила кистей рук;
- соматоскопических – форма грудной клетки (телосложение), вид осанки и т.д.

Для качественного и полного мониторинга состояния показателей здоровья, потребуются приборы и оборудование, специального назначения:

-компьютер, для обработки данных;

-весы, для определения массы тела;

-спирометр, для замера жизненной емкости легких;

-тонометр, для замера артериального давления;

-ростомер, для определения роста;

-динамометр, для замеров силы правой и левой кистей рук (со шкалой от 25 до 120 кг.);

-секундомер, для замеров ЧСС, задержки дыхания, времени выполнения тестов, упражнений и проб;

-сантиметровая лента, для измерения окружности грудной клетки, окружности талии, кисти, длины прыжка;

-метрическая линейка, для измерения результатов гибкости, выполнения теста на быстроту;

-кроме того, необходимо будет иметь под рукой: маты, скамейки, перекладину и другое необходимое оборудование, для выполнения тестовых упражнений.

2.2. Этап II – расчётный

По результатам фактических измерений в соответствии с методикой выполнения расчёт индивидуальных показателей ФР, ФП и ФункцП каждого воспитанника. По расчётным формулам определяются должные значения роста, веса, ЖЕЛ, АД; индексы: весоростовой, силовой. Показатели ОГК, ЖЕЛ, СК воспитанника позволяют рассчитать методом центильных таблиц группу физического развития. Этот метод основан на сравнении контролируемого показателя со среднестатистическими данными, определённым способом подобранной (по возрасту, полу и т.д.) группы. Выполненные расчёты позволят перейти к III этапу– оценке показателей здоровья.

2.3. Этап III - оценочный

Расчётные формулы и центильные таблицы позволяют проследить за динамикой показателей, характеризующих гармоничность развития, его темпы, дают возможность наиболее раннего выявления отклонений в здоровье.

2.4. Этап IV – сбор и обработка данных

Разработка программного обеспечения в соответствии с приведённой методикой позволяет занести в компьютер всю собранную информацию, создать банк данных, выполнить все необходимые расчёты.

Компьютер помогает не только хранить результаты тестирования и оценивать их соответствие нормативам, но и по разработанным критериям анализировать динамику показателей здоровья, проводить их экспертизу для каждого воспитанника. Без этой информации невозможно определить, что необходимо для нормального умственного и физического развития и обеспечения здоровья, какие должны быть приняты научно обоснованные решения по корректировке учебного процесса.

3. Анализ результатов

Комплексная оценка ФР, ФП, ФункцП повлекла за собой множество измеряемых, рассчитываемых и оцениваемых показателей. Анализ и трактовка их сложны. Однако значительное количество тестов взято для того, чтобы в процессе мониторинга убедиться в их эффективности и выбрать для различных возрастных категорий наиболее действенные критерии оценки. После заполнения карты тестирования результатами фактических измерений, выполнение расчёта по формулам на третьем этапе даёт оценку полученных данных.

Анализ результатов дает возможность корректировать образовательную программу и тематическое планирование на перспективу, для достижения стратегических целей.

Заключение

Мониторинг здоровья – это:

- новое направление развития широкомасштабного тестирования в образовании, которое следует учитывать при построении общероссийской системы оценки качества образования;
- отслеживание по результатам тестирования динамики показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности;
- наряду с тестированием уровня знаний комплексная оценка качества образования и организации работы ОУ по сохранению и укреплению здоровья обучающихся;
- методика для проверки эффективности внедрения различных инновационных оздоровительных и образовательных программ в учебных заведениях любого типа;
- путь к профилактике негативных проявлений в молодёжной среде;
- принятие научно обоснованных решений по управлению системой образования;
- использование для обработки результатов современных информационно-диагностических технологий.

Физическое развитие

Расчёт массы тела:

L – 100 для роста 150-165 см;

L – 106 для роста 165-175 см;

L – для роста 175-185 см.

Формула Лоренца для расчёта идеальной массы тела:

$L - \{100 - (\{L-150\}/4)\}$

Расчёт весоростового индекса:

ИВР = P/L (характеризует ФР и наличие избыточного веса, либо дефицита массы).

Оценка весоростового индекса

Дети до 12 лет	Подростки до 17 лет	Муж.	Жен.	Оценка
Менее 0,2	Менее 0,3	Менее 0,35	Менее 0,325	Дефицит массы тела
0,2 – 0,3	0,3 – 0,4	0,35 – 0,4	0,325 – 0,375	Норма
Более 0,3	Более 0,4	Более 0,4	Более 0,375	Избыток массы тела

Расчёт индекса Пинье:

Ип = L – (P+ОГК) (определяет пропорциональность развития и крепость телосложения).

Оценка индекса пропорциональности

Результат	Оценка
Менее 87	Малая длина ног
87 – 92	Пропорциональное телосложение
Более 92	Большая длина ног

Расчёт индекса Кетле (индекс массы тела) – характеризует ФР и наличие избыточного веса либо дефицита массы тела.

$$Ик = P/L^2$$

Оценка индекса массы тела (Кетле)

Результат	Оценка
18,5 – 19,4	Пониженное питание
19,5 – 22,9	Нормальное питание
23,0 – 27,4	Повышенное питание
27,5 – 29,9	Ожирение I степени
27,5 – 29,9	Ожирение II степени
30,0 – 34,9	Ожирение III степени
35,0 – 39,9	Ожирение IV степени

Расчёт должной ЖЕЛ:

$$ДЖЕЛ = 25L$$

Группа тестируемых	Результат
Здоровые, нетренированные, молодые	Мужчины 3,5 – 4,5
	Женщины 2,5 – 3,5
Спортсмены	Мужчины 4,7 – 5 и более
	Женщины 3,5 – 4 и более

Расчёт жизненного индекса:

Иж = ЖЕЛ/Р (характеризует мощность аппарата внешнего дыхания).

Оценка жизненного индекса

Результат	Пол	Оценка	Примечание
60 – 65	Муж	Хорошо	Для лиц, не занимающихся ФК и С
55 – 60	Жен		
65 – 75	Муж	Хорошо	Для лиц, занимающихся ФК и С
60 – 70	Жен		
Менее 55	Муж	Плохо	Избыточный вес, либо недостаточная ЖЕЛ
Менее 50	Жен		

Расчёт экскурсии грудной клетки:

ЭГК = ОГК на вдохе – ОГК на выдохе (характеризует развитие органов дыхания). Разница между замерами ОГК на вдохе и выдохе у тренированных людей составляет 8-10 см.

Расчёт индекса силы кисти:

Иск = (СК/Р) x100% (характеризует силу кисти).

Индекс силы кисти у мужчин в среднем составляет 65 – 80%, у женщин – 45 – 50%.

Физическая подготовленность

Формула для расчёта ФП:

$\Pi = (P - НВП)/НВП$, где Π – показатель выполнения, P – фактический результат, $НВП$ – норматив возрастно-половой.

Формула для расчёта выполнения контрольного норматива в группе:

$$У (\%) = С \times 100\% : О$$

У – выполнение (в %)

С – справившиеся с нормативом (количество воспитанников)

О – общее количество воспитанников в группе.

Функциональная подготовленность:

Расчёт АД (СД и ДД):

$$\text{СД}=1,7\text{W}+83, \text{ДД}=1,6\text{W}+42.$$

Если АД выше АДрасч (СД на 15 мм.рт.ст., а ДД на 10 мм.рт.ст.), это свидетельствует о гипертоническом состоянии (повышенное АД). Если же АДфакт ниже АДрасч (СД на 20 мм.рт.ст., а ДД на 15 мм.рт.ст.), это свидетельствует о гипотоническом состоянии (пониженное АД).

Расчёт ортостатической пробы:

ЧСС в покое лёжа – ЧСС в покое стоя (определяет состояние механизма регуляции ССС).

Оценка ортостатической пробы

Результат	Оценка
Менее 10	Отлично
Менее 15	Хорошо
Менее 20	Удовлетворительно
Более 20	Неудовлетворительно

Проба Штанге – время задержки дыхания на вдохе (выявляет функциональные возможности системы дыхания).

Ориентировочные показатели пробы Штанге (с)

Возраст	Мальчики	Девочки
7	36	30
8	40	36
9	44	40
10	50	50
11	51	44
12	60	48
13	61	50
14	64	54
15	68	60
16	71	64

Расчёт коэффициента выносливости:

$KB = 10ЧСС/ПД$ (характеризует работу ССС и является показателем её деятельности).

Расчёт индекса Руфье:

$Ир = 0,1(ЧСС1+ЧСС2+ЧСС3 - 200)$, где ЧСС1-пульс в покое, ЧСС2-после нагрузки, ЧСС3-после 1 мин.восстановления (функциональная оценка физической работоспособности).

Результат	Оценка
0 – 5	Отлично
6 – 10	Хорошо
11 – 15	Удовлетворительно
Более 15	Неудовлетворительно

Понятийный аппарат

АД – артериальное давление, мм.рт.ст.

ДД – диастолическое давление, мм.рт.ст.

ДЖЕЛ – должная жизненная ёмкость лёгких, мл

ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких, мл

ИВР – индекс весоростовой

Иж – индекс жизненный

Ик – индекс Кетле

Ип – индекс Пинье

Ипр – индекс пропорциональности

Иск – индекс силы кисти

КВ – коэффициент выносливости

ОГК – окружность грудной клетки, см

СД – систолическое давление, мм.рт.ст.

СК – сила кисти

ССС – сердечно-сосудистая система

УФС – уровень функционального состояния

ФВ – физическое воспитание

ФК – физическая культура

ФП – физическая подготовленность

ФР – физическое развитие

ФункцП – функциональная подготовленность

ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, уд./мин

ЭГК – экскурсия грудной клетки, см

L – рост, см

P – масса тела, кг

W – возраст, лет

Список литературы:

Ланда Б.Х.Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности (Текст): учебное пособие/Б.Х.Ланда. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2011. -348 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

- [bmsi.ru>doc](http://bmsi.ru/doc)
- [spo.1september.ru>article.php?ID=200701714](http://spo.1september.ru/article.php?ID=200701714)
- [nsportal.ru>...library/monitoring...podgotovlennosti-u](http://nsportal.ru...library/monitoring...podgotovlennosti-u)
- [ifrgufk.ru>files/images/tom2.pdf](http://ifrgufk.ru/files/images/tom2.pdf)
- [rae.ru>](http://rae.ru)