

Технология комплексной оценки состояния физического здоровья детей дошкольного возраста, разработанная О.В.Головиным

Данная технология представляет собой адаптированный к условиям детского сада строго регламентированный педагогический процесс измерения и оценки показателей физического здоровья дошкольников в соответствии с нормативной качественной шкалой (или качественной линейкой) по более широкому диапазону уровневых характеристик: низкому, ниже среднего, среднему, выше среднего и высокому (Таблица 1). Качественная линейка включает в себя состояние основных показателей физического здоровья (в сантиметрах, метрах, килограммах, секундах и т.п.). Наряду с качественной линейкой, имеется и количественная, позволяющая определить уже количественные уровневые характеристики состояния тех же показателей физического здоровья детей (Таблица 2). Каждому из пяти качественных уровней присвоили количественный балл: низкий – 1 балл, ниже среднего – 2 балла, средний, который соответствует среднестатистической физиологической норме – 3 балла, выше среднего 4 балла, высокий - 5 баллов. «Физиологическая норма» - от 2,8 до 3,7 баллов из 5-ти возможных.

Таблица 1. Качественная линейка уровневых характеристик показателей физического здоровья дошкольников.

Показатели физического здоровья	Возраст	Пол	Качественная линейка				
			Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий

Таблица 2. Количественная линейка уровневых характеристик показателей физического здоровья дошкольников.

Показатели физического здоровья	Возраст	Пол	Качественная линейка				
			Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
			Количественная линейка				
			1	2	3	4	5

Система показателей физического здоровья в данной технологии включает 10 тестов, которые объединены в два блока контрольных заданий по пять в каждом. Следовательно, с учетом 5-бальной шкалы, максимально возможная сумма баллов, которую может набрать тот или иной ребенок по всем 10 контрольным заданиям, будет равна 50, что характеризует абсолютно высокий уровень состояния его физического здоровья в конкретной возрастной группе.

Первый блок содержит пять взаимосвязанных показателей, характеризующих состояние физического развития организма ребенка:

- ✓ **Весоростовой индекс (ВРИ)** - интегральный показатель, который характеризует состояние гармоничности физического развития организма

ребенка. Измерение массы тела осуществляется в килограммах, а линейных размеров – в метрах.

Задание 1.

Испытуемый в трусиках и босиком встает на середину весов, после чего педагог (медработник) производит измерения при стандартном отклонении данного измерительного прибора +/- 0,5 кг. Данные заносятся в соответствующую графу рабочего протокола №1 – осень (Таблица 3).

Таблица 3.

Рабочий протокол №1

результатов диагностики интегральных показателей состояния физического развития детейгруппы в 20.../...уч.году.

№ п/п	Имя, фамилия ребенка	Пол	Возраст (полных лет)	Масса тела (Р), кг	Рост (см)	ЖЕЛ (мл)	Динамометрия (кг)		
							правая	левая	полусумма

Аналогичным является и рабочий протокол №2, где фиксируются результаты измерений, проведенных весной того же учебного года.

Задание 2.

Для определения линейных размеров тела (роста) испытуемый становится босиком на платформу ростомера спиной к вертикальной стойке. При этом голова находится прямо, пятки, таз в области крестца и межлопаточная область спины касаются вертикальной стойки. Перемещая платформу по стойке, педагог (медработник) доводит его до касания нижней поверхностью верхней части головы ребенка. Значение на вертикальной стойке ростомера и будет соответствовать линейным размерам тела испытуемого при стандартном отклонении данного измерительного прибора +/- 0,5 см. Полученный результат также фиксируется в соответствующей графе рабочего протокола №1.

ВРИ определяется как частное массы тела (кг) и линейных размеров тела (м), возведенное в третью степень (кг/м³)

$$ВРИ = \text{масса (кг)} / \text{длина (м}^3\text{)}$$

- ✓ **Жизненный индекс (ЖИ)** - интегральный показатель, который характеризует функциональное состояние дыхательной системы организма ребенка. Для определения ЖИ педагогу предварительно необходимо иметь данные жизненной емкости легких (ЖЕЛ) испытуемого (в миллилитрах) и массы тела (в килограммах). Значение ЖЕЛ можно получить при помощи сухого портативного спирометра.

Задание 1.

Стрелка спирометра устанавливается на нижнюю левую отметку шкалы. Испытуемый, в положении стоя, держа прибор в руке на уровне рта для контроля делает 2-3 относительно не очень глубоких вдоха-выдоха. Затем глубоко вдохнув, и, взяв

мундштук прибора в рот, он максимально сильно и продолжительно выдыхает в него имеющийся в легких воздух. Где стрелка остановится на циферблате – это и будет показателем ЖЕЛ. Результат фиксируется в рабочих протоколах.

Задание 2.

Используя данные ЖЕЛ и массы тела ребенка, педагог определяет ЖИ как частное ЖЕЛ (мл) и массы тела (в кг).

$$ЖИ = ЖЕЛ (мл) / масса (кг)$$

- ✓ **Индекс кистевой силы (ИКС)** - интегральный показатель, который характеризует функциональное состояние мускулатуры организма ребенка. Для определения ИКС педагогу необходимо иметь данные силы правой и левой кистей рук испытуемого, которое можно получить ручного динамометра до 25 кг, а также массы тела ребенка.

Задание 1.

Стрелка прибора устанавливается на нулевую отметку прибора шкалы. Испытуемый находится в положении стоя. Прибор лежит у него в ладони и удерживается пальцами вытянутой вперед прямой руки на уровне плеча. Затем несколько отводя руку в сторону и плотно обхватив динамометр кистью, испытуемый максимально сильно сжимает его. Для объективности оценки необходимо провести 2-3 попытки и записать в протокол лучший результат. Затем суммируется результат правой и левой кисти и делится пополам. Полу сумма заносится в таблицу протокола.

Задание 2.

Используя данные полу суммы динамометрии правой и левой кисти рук (кг) и массы тела (кг), педагог определяет ИКС как частное этой полу суммы и массы тела ребенка.

$$ИКС = 1/2 * (сила левой + сила правой) (кг) / масса тела (кг)$$

Крайне важным в диагностике состояния физического развития дошкольников является наличие функциональных проб, характеризующих реакцию организма ребенка на стандартную физическую нагрузку. К одной из наиболее доступных в условиях детского сада можно отнести пульсовую стоимость стандартной физической нагрузки. В данной технологии особое место отводится диагностике *функционального состояния сердечно-сосудистой системы* дошкольника. Показателем количественных величин реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку выступает **Пульсовая сумма**, а качественных - **Физическая работоспособность**.

Задание 1.

Перед началом испытания у ребенка на лучезапястном суставе предплечья замеряется пульс (частота сердечных сокращений, которая обозначается условным значком – F₁). Подсчет ударов пульса производится за 6 секунд при помощи секундомера. К полученному количеству ударов добавляется «0» и в результате получается количество ударов за 1 минуту с погрешностью всего 2-3 удара в большую или меньшую сторону. Затем, ребенку предлагается дважды пройти по лестнице в свободном для него шаговом темпе. После окончания прохождения лестничного марша, у ребенка сразу же измеряется ЧСС (F₂) тем же способом (т.е. за 6 секунд) и результат также фиксируется в рабочий протокол №3 (Таблица 4).

Рабочий протокол №3

результатов диагностики функциональных показателей состояния
физического развития детейгруппы в 20.../...уч.году

осень

№ п/п	Имя, фамилия ребенка	Пол	Возраст (полных лет)	ЧСС		Время t	Высота h	Мощность кгм/мин
				исходная	итоговая			

Аналогичным является и рабочий протокол №4, где фиксируются результаты измерений, проведенных весной того же учебного года.

- ✓ **Пульсовая сумма** (ПС) определяется произведением итоговой пробы ЧСС (количество ударов в минуту) и времени (минуты), затраченное ребенком на выполнение теста.

$$ПС = F_2 * t$$

- ✓ Для оценки **физической работоспособности** (ФР₁₅₀) дополнительно к значениям ПС необходимо еще и определить мощность внешней работы (кгм/мин), выполняемой ребенком по поднятию собственной массы тела на высоту лестничного марша по формуле:

$$W = (P * h / t) * 1.3$$

Где W – мощность нагрузки;

P – масса тела ребенка;

h – высота лестничного марша (количество ступенек одного пролета лестничного марша * на высоту одной ступеньки (в см) * на 2 лестничных марша * на 2 восхождения)

t – время, затраченное на выполнение нагрузки;

1,3 – коэффициент, обусловленный нагрузкой во время спуска.

Затем, по модифицированной для дошкольников формуле В.Л. Карпмана определяется физическая работоспособность:

$$\Phi P_{150} = \frac{W * (150 - F_1)}{F_2 - F_1} : P$$

Второй блок содержит также пять показателей, характеризующих состояние развития двигательной подготовленности детей, но уже как производное их физического развития. Предложенные в технологии тестовые задания второго блока отражают состояние развития трех основных психофизических качеств: скоростных способностей, общей и силовой видов выносливости, гибкости, а также скоростно-силовых качеств.

- ❖ **Скоростные способности (или быстрота)** являются комплексным психофизическим качеством ребенка, характеризующим способность его организма по сигналу перемещать тело или отдельные его сегменты в

пространстве в минимально короткое время при минимальном внешнем сопротивлении.

Наиболее доступным тестовым упражнением для определения состояния развития скоростных способностей дошкольника является бег на 30 метров.

Задание 1.

Для испытания выбирается ровная местность с твердым покрытием, делается отметка дистанции - 30 метров. Фиксируется мелом или краской место старта и финиша. В каждом забеге участвуют по 2 человека. Измерение скорости бега осуществляется при помощи механического или электронного секундомера.

Показатели заносятся в протоколы (Таблица 5).

Таблица 5.

Сводный протокол результатов диагностики

состояния показателей физического развития детейгруппы в 20.../....уч.году

Осень

Фамилия, имя ребенка	ВРИ Баллы	ЖИ Баллы	ИКС Баллы	ПС Баллы	ФР₁₅₀ Баллы	Быстрота Баллы	Общая Баллы	Силовая Баллы	Гибкость Баллы	Скор-сил Баллы	Сумма баллов

Весна

Фамилия, имя ребенка	ВРИ Баллы	ЖИ Баллы	ИКС Баллы	ПС Баллы	ФР₁₅₀ Баллы	Быстрота Баллы	Общая Баллы	Силовая Баллы	Гибкость Баллы	Скор-сил Баллы	Сумма баллов

❖ **Выносливость** относится к основным психофизическим качествам и характеризует способность организма выполнять физическую нагрузку относительно длительное время без видимых признаков утомления.

В качестве тестового задания для оценки уровня развития общей выносливости используется модифицированный тест Купера, суть которого состоит в том, что при сохраняющемся строго регламентированном временном интервале 12 минут, ребенок преодолевает дистанцию без остановки в режиме слабой, умеренной и боьшой зон мощности.

Задание 1.

Для этого задания на территории детского сада выбирается круг (это может быть дорожное полотно с твердым покрытием вокруг здания). Длина круга не менее 200-300 метров с разметкой через каждые 50 метров и линией старта. Перед забегом проводится небольшая разминка – легкий бег и ОРУ для подготовки организма к выполнению

задания. После этого группа ребят подходит к месту старта, останавливаясь за 2-3 шага до линии. По команде педагога «На старт» дети подбегают к линии старта и принимают положение высокого старта, а потом, по команде «Марш» начинают движение по дистанции, равномерно распределяя свои силы и выбирая оптимальный для каждого режим дыхания. Единственным инструментом для контроля времени выполнения этого задания является секундомер. Время измеряется в минутах, а расстояние – в метрах.

- ❖ **Силовая выносливость** в физическом воспитании дошкольников используется в основном для развития мышц верхнего плечевого пояса, спины и брюшного пресса детей.

Задание 1.

Испытуемый принимает и.п. - «упор лежа» на гимнастической скамейке: руки ставятся параллельно (на ширине плеч) в упор на гимнастическую скамейку под углом 90° к ее поверхности; ноги стоят на носках в упоре; спина, таз и задняя поверхность ног, при этом, составляют прямую линию. По команде педагога «Начали» приступает к выполнению задания. Сохраняя и.п., ребенок одновременно сгибает обе руки в локтях и наклоняет туловище до легкого касания грудью гимнастической скамейки. После касания он выпрямляет руки в локтях полностью, поднимает туловище, возвращаясь в и.п. итак, данное упражнение выполняется какое-то время (количество раз) до появления у ребенка ошибок, которое педагог фиксирует и останавливает выполнение.

- ❖ **Гибкость** – морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата ребенка, определяющее степень подвижности звеньев его тела.

Задание 1.

Испытуемый выполняет наклоны вперед из положения стоя на гимнастической скамейке высотой 25-30см. По команде педагога ребенок выполняет наклон вперед, пытаясь как можно дальше вниз (до поверхности скамейки и ниже) опустить пальцы рук, не сгибая ног в коленях. Для измерения глубины наклона используется вертикально прикрепленная к продольной стороне скамейки линейка, нулевая отметка которой находится на уровне верхней плоскости скамейки. Ребенок выполняет 2-3 попытки и наилучший результат заносится в протокол.

- ❖ **Скоростно-силовые качества** – крайне важный показатель в диагностике уровня развития двигательной подготовленности ребенка.

Задание 1.

Прыжок в длину с места. Ребенок выполняет 3 попытки, лучший результат заносится в протокол.

ИТОГОВАЯ оценка состояния физического здоровья дошкольников представляет собой сумму количественных уровней (баллов), полученную испытуемым по каждому из 10 контрольных заданий.

- ❖ 44 и более баллов – **высокий** уровень физического развития
- ❖ 35- 43 балла – **выше среднего** (хороший) уровень физического развития
- ❖ 25-34 балла – **средний** (удовлетворительный) уровень физического развития («физиологическая норма»)
- ❖ 16-24 балла – **ниже среднего** уровень физического развития
- ❖ 15 и менее баллов – **низкий** уровень физического развития

Представленная технология комплексной оценки состояния физического здоровья детей дошкольного возраста позволяет на доступном для педагога уровне интерпретировать результаты данной диагностики:

- ❖ все полученные ребенком баллы ниже 3 (физиологическая норма), как правило, свидетельствуют о недостаточности развития того или иного показателя на момент диагностики, который отражает реальное состояние конкретной физиологической

системы организма ребенка и необходимости, в этой связи, коррекции его двигательного режима;

- ❖ если же полученные баллы находятся в коридоре «физиологической нормы», то это служит показателем минимального соответствия функционального состояния основных физиологических систем организма ребенка возрастным нормам и, следовательно, возможности справиться с программными требованиями ФГОС дошкольного образования
- ❖ баллы выше «физиологической нормы» (4 и 5 баллов), могут свидетельствовать о хорошем и высоком уровне работоспособности организма ребенка, как физической, так и умственной; у такого ребенка, как правило, хорошее настроение, повышенная мотивация к учебной деятельности и все предпосылки для дальнейшего физического, умственного и двигательного совершенствования.