



Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Школа-интернат № 39»
ул. Ильинская, д. 22, г. Нижний Новгород, 603109
тел. +7 (831) 433-78-89, e-mail: school-internat39@yandex.ru

**МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ VШ
ВИДА В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС**

(Методическая разработка)

Разработали учителя:
Воронина Н.С.(высшая категория)
Флатов С.Л.(первая категория)
Волковский А.В.(высшая категория)

Пояснительная записка

Являясь гражданами государства, дети, подростки, взрослые лица с тяжелыми и множественными нарушениями имеют право на образование. Эти права закреплены в Конституции РФ, в Федеральном законе «Об образовании», в перечне мер по реализации Федеральных Законов «О государственной социальной помощи», «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», а так же в Федеральном регистре Минздравсоцразвития РФ. В пакете социальных услуг предусмотрено, что каждый ребенок с инвалидностью должен получать образовательные услуги.

Одним из эффективных средств помощи детям с ограниченными возможностями здоровья, повышающим возможности их воспитания и обучения, является осуществление индивидуального подхода, основанного не только на четком понимании причин отклонения от нормы, но и на выявлении и эффективном использовании тех социальных механизмов, которые могут оказать влияние на возможности адаптации ребенка в конкретных условиях.

Эффективность системы физического воспитания в школе во многом зависит от грамотного решения, комплекса методических приемов, касающихся адекватной оценки уровня физического развития обучающихся, их физической подготовленности и физической работоспособности.

В рамках учебного процесса по предмету «Физическая культура» возможна оценка результатов освоения знаний, двигательных умений, развития физических качеств. Оценивая степень овладения ребенком учебным материалом, педагог может судить об эффективности своей работы и, учитывая особенности детей, вносить те или иные изменения в их образовательный маршрут. Это возможно только при условии разработки шкалы качественной оценки. Для оценки знаний и двигательных умений это возможно. Изменения, проявления физических качеств, несомненно, требуют количественного подхода, но здесь есть свои нюансы.

Куда более сложной представляется проблема оценки двигательных умений детей с интеллектуальной недостаточностью. Нарушения двигательной сферы не позволяют детям приобретать в процессе обучения прочные двигательные навыки. Усилий педагога и времени педагогического процесса хватает только на то, что бы в большинстве случаев сформировать у них умение различной степени прочности.

Данное методическое пособие составлено на основе методических рекомендаций НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Примерной адаптированной основной общеобразовательной программой образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), программой по физической культуре для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений, Программой по АФК для обучения детей с умеренной, тяжелой и глубокой умственной отсталостью в сочетании с двигательными нарушениями.

Оценка физического развития

Для оценки физического развития у детей измеряют следующие антропометрические показатели: рост, вес, окружность грудной клетки на вдохе и выдохе, считают экскурсию, проводят кистевую динамометрию. Полученные данные оценивают методом центильной оценки показателей, либо методом индексов.

Измерение роста.

Измерение роста – производится в положении стоя при помощи ростомера. Обследуемый становится на площадку ростомера, спиной к вертикальной стойке затылком, межлопаточной областью, ягодицами и пятками. Скользящая горизонтальная планка прикладывается к голове без надавливания.

Очень важно проводить измерение роста в первую половину дня, так как к вечеру рост человека становится меньше на 1-2 см. Причиной этому является естественная усталость в течение дня, снижение мышечного тонуса, уплощение межпозвоночных хрящевых дисков и свода стопы в результате прямохождения. Рост может значительно варьироваться в зависимости от наследственности, внутриутробного развития и от наличия заболеваний.

Измерение массы тела.

Взвешивание проводится на рычажных или напольных весах. Обследуемый, стоит на площадке весов неподвижно.

Измерение окружности грудной клетки.

Измерение окружности грудной клетки проводят следующим образом: в положении стоя, руки опущены, при максимальном вдохе, полном выдохе и спокойном дыхании. Сантиметровую ленту накладывают горизонтально, сзади под углами лопаток, спереди по околосоковым кружкам, а у девушек под молочными железами.

Экскурсией грудной клетки называется разница между измерениями окружности грудной клетки на вдохе и на выдохе.

Если полученный результат равен 4см и менее, его расценивают как низкий. Если он равен 5-9 см – средним, а если 10см и более – высоким.

Динамометрия

Используется для этого прибор динамометр, измеряющий силу сжатия мышц руки.

Испытуемый максимально сжимает динамометр правой, затем левой рукой. Рука должна быть вытянута в сторону, и поднята до уровня плеч. Измерения проводят 2-3 раза и записывают наибольшую цифру. Точность измерения +/- 2 кг.

Для оценки результатов показателей физического развития используются следующие методы: метод центильной оценки и метод индексов.

Метод центильной оценки физического развития

Центильный метод оценки физического развития строится на использовании центильных таблиц. Центильные таблицы помогают сравнить индивидуальные антропометрические величины со стандартами табличными, получаемыми при массовых обследованиях. Составляют эти таблицы следующим образом: антропометрические данные 100 человек (100%) одного возраста выстраивают в порядке возрастания. Затем показатели 3,10,25,50,75,90,97 обследуемых вносят в таблицы, в которых сохраняют вышеуказанную нумерацию (или процент, или перцентиль, или просто центиль).

Если полученные результаты соответствуют 25-75 центиллю, то рассматриваемый параметр соответствует среднему возрастному уровню развития. Если же показатель соответствует 10 центиллю, это говорит о развитии ниже среднего; а если 3 – о низком развитии. Если показатель входит в пределы 90 центиля, развитие оценивают выше среднего; а если в 97 – как высокое.

На основе отнесения показателей к тем или иным центильным промежуткам делают выводы о гармоничности физического развития. Развитие считается гармоничным, если все исследуемые антропометрические показатели находятся в одном и тоже центильном интервале. Либо допускается отклонение в пределах соседнего центиля. Большая разница свидетельствует о негармоничности физического развития.

Пример: юноша 17 лет имеет рост 181,2 см, вес 70,6 кг, окружность груди 92,2 см, окружность головы 58 см. Все антропометрические параметры находятся в центильных таблицах в пределах 75 центиля., что соответствует среднему гармоничному уровню физического развития.

Ещё пример: юноша 17 лет имеет рост 187, 9 см (97 центиль), массу – 46,4 кг (3 центиль), окружность головы – 58 см (75 центиль) , окружность груди – 80, 1см (10 центиль). Из этого примера видно, что рост молодого человека высокий, масса низкая, окружность головы соответствует среднему возрастному уровню развития, а окружность груди ниже среднего. Физическое развитие негармоничное.

Физическое развитие считается :

- *гармоничным, и соответствующим возрасту* (или нормальное гармоничное) – если все антропометрические показатели находятся в пределах 25-75 центиля;
- *гармоничным, опережающим возраст* (или высокое гармоничное)– если полученные показатели соответствуют 90-97 центиллю;
- *гармоничным, но с отставанием от возрастных нормативов* (или низкое гармоничное)– если данные обследуемого находятся в пределах 3-10 центиля.

Все остальные варианты говорят о *негармоничности физического развития (или дисгармоничное)*.

Метод индексов

Индекс Кетле

Более абстрактным, но тем не менее надежным показателем гармоничности развития, является индекс Кетле или индекс массы тела. В расчет его вводятся все те же показатели и высчитывают по формуле:

$$\text{ИК} = \frac{\text{Вес (кг)}}{\text{Рост}^2 \text{ (м)}}$$

Рассмотрим пример: вес обследуемого 67 кг, а его рост 1,74. Проведя несложное вычисление, получим результат 22,12.

Индекс Кетле для женщин в норме должен быть равен 19-24, следовательно тип телосложения нормотонический, вес соответствует росту.

Что бы оценить показатели Индекса Кетле у детей используется таблица.

Таблица 1

Показатели индекса Кетле у детей

Возраст	Индекс Кетле							
	Центильный интервал							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	3 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	97 %	
4,5 года	13,2	13,7	14,8	15,7	16,4	17,7	18,3	
5 лет	13,1	13,9	14,6	15,6	16,5	17,5	18,8	
5,5 года	12,8	13,9	14,6	15,5	16,5	17,4	19,0	
6 лет	13,0	13,9	14,6	15,5	16,5	17,5	19,2	
7 лет	13,1	13,9	14,7	15,6	16,7	17,8	19,7	
8 лет	13,4	14,1	14,9	15,9	16,9	18,1	19,8	
9 лет	13,4	14,2	15,0	16,0	17,2	18,7	21,8	
10 лет	13,5	14,3	15,2	16,2	17,6	19,3	22,1	
11 лет	13,9	14,6	15,4	16,4	17,8	19,7	22,5	
12 лет	14,2	15,0	15,9	17,1	18,6	21,1	24,8	
13 лет	14,5	15,4	16,4	17,7	19,3	21,2	23,9	
14 лет	14,9	16,0	17,0	18,3	19,9	22,1	25,0	
15 лет	15,4	16,2	17,4	18,7	20,3	22,3	26,0	

Оценивается так же как и рост, вес: если 25-75 процентиль – нормостенический тип телосложения; 3-10 – астенический тип телосложения, рост преобладает над весом (дефицит массы тела), 90-97 процентиль – избыток массы тела, гиперстенический тип телосложения (вес преобладает над ростом).

Контроль физической подготовленности и психомоторного развития

Контроль за физической подготовленностью и психомоторным развитием проводится методом тестирования по средствам тестовых физических упражнений.

За основу были взяты тесты предложенные НП Центром здоровьесберегающих технологий г. Нижний Новгорода, тесты по физической подготовленности были взяты из методических рекомендаций НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН.

Нами была разработана к ним бальная система оценки и критерии промежуточной и итоговой аттестации детей с ОВЗ, включая детей с ТМНР.

Блок №1. Тесты на сенсомоторное развитие

Упражнение №1. Основная стойка;

И.п. - стоя, стопы параллельно друг другу, руки вдоль туловища,

Методические рекомендации.

Тяжесть тела распределена равномерно на обе ноги, мышцы бедер напряжены, коленные чашечки подняты. Брюшной пресс в тонусе, живот слегка втянут. Ягодичные мышцы напряжены. Плечи разведены и опущены. Голова приподнята, смотреть вперед-вверх.

Комментарий. Удерживать основную стойку от 15 до 30 секунд. Основной стойке следует специально обучать детей, так как умение правильно стоять в дальнейшем поможет в выработке рефлекса правильной осанки.

Упражнение № 2. Ходьба с работой рук - 10-20 секунд

Методические рекомендации Отметить координацию работы рук и ног: одноименная (правая рука - правая нога) или разноименная.

Комментарий. Одноименная работа рук и ног говорит о том, что не сформирована способность к перекрестным движениям, имеются трудности в пересечении средней линии тела, а также согласованности работы правой и левой половин тела.

Эти несоответствия в согласованности работы рук и ног приводят к нарушению координации движений, плохой адаптации в пространстве и, в связи с этим, развитию неуверенности неуспешности трудностей в обучении и общении.

Упражнение № 3 Перекрестные движения

Перекрестный шаг. Упражнение похоже на шаг на месте. Правая рука и левая нога как при обычной ходьбе, движутся на встречу друг другу.

Методические рекомендации. Обязательно следует коснуться рукой колена или другой части тела на противоположной стороне.

Эти движения можно выполнять стоя или сидя на стуле. Можно видоизменять их, выполняя в прыжке, в танце, под музыку, чередуя с прыжками и поворотами.

Для лучшей проработки пространственного фактора можно выполнять их с закрытыми глазами.

Комментарий. Перекрестный шаг реализует фактор латеральности, активизирует интеграцию обоих полушарий головного мозга.

Перекрестные движения лежат в основе таких естественных двигательных актов человека как ползание, ходьба, бег.

Упражнение № 4. Ползание на четвереньках, на животе и с преодолением препятствий.

Использование в коррекционной работе различных способов ползания дает возможность вернуть ребенка на предыдущую стадию развития и исправить имеющиеся у него нарушения координации движений и координации в системе «мозг-тело»- Следует использовать разные способы ползания, давать детям задания, дающие возможность развить их адаптационные способности.

а) Ползание на четвереньках:

- гомолатерально (правая рука, правая нога);
- гетеролатерально (правая рука, левая нога);
- вперед, назад, зигзагами, с преодолением препятствия;
- проползая под препятствием.

б) Ползание лежа на животе:

- способ «ящерка» (правая рука, правая нога);
- гетеролатерально (правая рука, правая нога);
- прямо, зигзагом, преодолевая препятствия, обползая предметы, переползая их и подползая под препятствиями.

Комментарий. Этот вид упражнений направлен на увеличение подвижности позвоночника, укрепление мышечно - связочного аппарата всего тела, развитие вестибулярного аппарата, координации движений и системы «мозг-тело».

Блок 2. Тестирование мышечного корсета

Упражнение № 5.

В данном разделе используются 2 упражнения «Рыбка» и «Уточка»

«Уточка»: И.п.- лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах приведены к туловищу, ладонной поверхностью обращены к полу; голова, с опорой на лоб, лежит на полу. Прогнуть спину, поднять плечевой пояс и голову (без опоры на руки), не допускать переразгибания в шейном отделе позвоночника.

Удерживать позу до утомления.

Методические рекомендации. При выполнении задания фиксируется время удержания позы. Следить, чтобы руки и бедра пола не касались.

Удерживать позу до утомления

При выполнении задания фиксируется время удержания позы. Если ребенок не может выполнить упражнение на время, то результат оценивается по способу выполнения. Критерии оценки приведены в баллах в таблице приложение 1

Комментарий. Это упражнение дает представление о силе мышц разгибателей тела.



Упражнение № 6 «Угол»

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, держать «угол» (ноги прямые поднять от пола на 10-12 см), если ребенок прямые ноги не держит, то их необходимо согнуть в коленных суставах, в карте подчеркнуть.

Методические рекомендации. Ноги высоко не поднимать. Следить, чтобы не сгибались колени, поясница должна быть прижата к полу, если ребенку не удастся проконтролировать поясничный отдел, дать ему указание подложить под крестец ладонки, это снимет лишнее напряжение с мышц спины. Фиксируется время удержания позы. Если ребенок не может выполнить упражнение на время, то результат оценивается по способу выполнения. Критерии оценки приведены в баллах в таблице (приложение 1)

Комментарий. Упражнение на определение силы мышц брюшного пресса в статике (нижней части пресса).

Упражнение № 7 Упражнение на брюшной пресс в динамике. И.п. - лежа на спине, руки за головой, ноги закрепить под гимнастической скамейкой (сесть лечь).

Методические рекомендации. Следить, чтобы не было толчка лопатками от пола, и чтобы ребенок не тянул себя руками за голову.

Если движение дается очень тяжело, руки можно опустить вдоль тела. Но это уже минус для характеристик брюшного пресса.

Фиксируется количество раз в минуту.

Комментарий. Это упражнение одновременно тренирует мышцы брюшного пресса.

Упражнение № 8 Для оценки силы мышц правой и левой стороны туловища лечь на бок, одна рука под головой, вторая рука: согнута в локтевом суставе ставится на пол ладонью к себе. Поднять плотно сжатые ноги на высоту 10-15 см от пола и держать не опуская. Если ребенок выполнить упражнение с прямыми ногами затрудняется, то ноги нужно согнуть в коленных суставах.

Если ребенок не может выполнить упражнение на время, то результат оценивается по способу выполнения. Критерии оценки приведены в баллах в таблице.

Методические рекомендации. От пола бедром не отталкиваться.

Комментарий. Упражнение не только тестирует силу мышц, но и укрепляет мышцы боковой поверхности тела.



Блок 3. Тест на рефлекс осанки

Упражнение № 9 Тест на рефлекс осанки.

- Стоя у стены или гимнастической стенки.

И.п. - основная стойка. Принять правильную осанку, касаясь спиной стены. При этом лопатки, ягодицы, икры ног и пятки должны касаться стенки, голова приподнята. Правильность осанки контролируется самим ребенком (в зеркале) и воспитателем.

- Принять правильную осанку у стены, сделать шаг вперед, присесть, встать. Вновь принять правильную осанку. То же упражнение проделать с закрытыми глазами.

Комментарий. Воспитание правильной осанки невозможно без четкого мысленного и зрительного представления о ней. С этой целью необходимо проводить занятия перед зеркалом, заостряя внимание детей на позах тела, играя с ними, понуждая их проговаривать движения и позы, повторять их с открытыми и закрытыми глазами.

Блок 4. Диагностика мышечного дистонуса (зон мышечного напряжения)

Упражнение № 10 Определение тонуса мышц голени.

- Сед на пятках с подогнутыми носками. Руки опущены, смотреть прямо (рис. 1).



Рис. 1

Комментарий. При фиксации данного положения возможны неприятные ощущения и боль в мышцах стопы, голени, передней поверхности бедра.

Эти ощущения говорят о том, что мышцы голени и передней поверхности бедра перенапряжены, мышцы стопы расслаблены и имеется плоскостопие.

- Тот же сед на пятках, но уже с вытянутыми носками (рис. 2).



Рис. 2

Комментарий. Очень часто в этой позе возникает боль в голеностопном суставе, так же как в позе «сед на пятках с подогнутыми носками», боль в мышцах голени и передней поверхности бедра.

Уже сам переход из одного положения в другое, повлеченный несколько раз, является работой для спазмированных мышц голени, бедра и для укрепления мышц стопы.

Задерживаясь в каждом положении 10-15 секунд, следить за дыханием (дышать животом).

Упражнение № 11. Определение уровня болевых ощущений в положении сидя, ноги прямые (рис. 3).



Рис. 3

И.п. - сидя на полу, ноги прямые, руки на бедрах. Наклон вперед - взять себя руками за голеностоп и подтянуть грудь к коленям. Держать позу 10-15 секунд. Дышать животом.

Комментарий. При выполнении данного упражнения боль может быть в грудном отделе, в поясничном и на задней поверхности ног. Появление боли в любом из этих отделов говорит о гипертонусе мышц задней поверхности и необходимости работы на растяжение этих групп мышц.

У большинства занимающихся в этой позе спина кифозирована в поясничном отделе и есть желание согнуть ноги в коленях.

При попытке выпрямить спину и ноги возникает боль в одном из регионов, а порой сразу в 2-х или в 3-х. для снятия дискомфорта и боли в мышцах задней поверхности необходимо проделать это упражнение несколько раз, выдерживая позу по 10-15 секунд.

Данный тест определяет уровень гибкости позвоночного столба.

Фиксируется расстояние от уровня стопы до кончиков пальцев на руках, если пальцы не достают до носков, то результат записывается со знаком «+», если кончики пальцев выходят за линию стопы, то результат записывается со знаком «-».

Упражнение № 12. Определение тонуса мышц задней поверхности тела и ног

И.п. - основная стойка.

Наклон вперед, касаясь ладонями пола - ходьба с прямыми ногами.

Методические рекомендации. Следить, чтобы при ходьбе колени оставались прямыми.

Комментарий. Упражнение дает возможность определить наличие блоков в мышцах поясницы и задней поверхности ног. Оно является тестирующим и при однократном повторении дает возможность снять блок с мышц задней поверхности ног, растянуть укороченные мышцы бедра, голени, стопы.

В практической деятельности мы встретились с такой проблемой – это как оценить детей (в основном это дети с тяжелой, глубокой недостаточностью интеллекта и расстройствами поведения). Ребенок самостоятельно выполнить упражнение не может, а формирование умения идет, но очень медленно. В процессе наблюдения за детьми, и за тем как у них формируются те или иные двигательные действия была введена бальная система оценки выполнения двигательного задания. Так например: ученик 1 класса отказывался ложиться на пол или коврик, что бы выполнить какие-то упражнения в исходном положении лежа на спине – давал истерику и показывал негативизм, через несколько месяцев работы он ложился на пол и делал попытки выполнения задания. Сначала его действия оценивались на 0

баллов , а потом на 3 балла, если ученик начинает показывать результат, то включается секундомер и начинается фиксация времени .

Система оценки каждого задания представлена в приложении 1.

Блок 5. Физическая подготовленность.

К физическим качествам относят силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость. Каждому из этих качеств присущи: специфическая структура, целевая направленность движений, мышечная координация, режим работы и характер энергообеспечения. В основе их лежит целостная адаптивная реакция, ведущая к психической, морфологической, физиологической перестройке функций организма.

Выносливость – это способность организма выполнять работу в условиях утомления без потери качества техники.

1. Оценивается при помощи трехминутной ходьбы (или бега).

Измеряется пройденное расстояние в метрах.

Обучающийся выполняет упражнение в удобном для него темпе, переходя с бега на ходьбу и обратно в соответствии с его самочувствием. Упражнение выполняется на беговой дорожке стадиона или в спортивном зале образовательного учреждения. В забеге одновременно участвуют 6-8 человек. Результатом является расстояние, пройденное обучающимся. Для более точного подсчета беговую дорожку целесообразно разметить через каждые 10 м.

2. Определение коэффициента выносливости.

Коэффициент выносливости отражает функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и дыхания:

$$\text{Коэффициент выносливости} = \frac{\text{ЧСС в покое} * 10}{\text{Пульсовое давление}}$$

Пульсовое давление представляет собой разницу систолического и диастолического давления.

Значение коэффициента выносливости:

- 12 и менее:
Балл - 5 (высокий). Рекомендации: не снижать нагрузку, поддерживать работоспособность.
- 13-15:
Балл – 4 (выше среднего). Рекомендации увеличить объем нагрузок.
- 16-20:

Балл – 3 (средний). Рекомендации: снизить эмоциональные, силовые, скоростно-силовые нагрузки. Постепенно увеличить объем анаэробных нагрузок.

- 21-25:

Балл – 2 (ниже среднего) Рекомендации: избегать целенаправленных силовых и скоростно-силовых нагрузок. Активно использовать дыхательную гимнастику.

- 26 и более:

Балл – 1 (низкий). Рекомендации: основная работа – в аэробном режиме.

Ловкость

Ловкость выражается через совокупность координационных способностей, а так же способность быстро и точно перестраивать свои действия в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

Координационные способности связаны с возможностями управления движениями в пространстве и времени и включают:

- пространственную ориентировку;
- точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам;
- статическое и динамическое равновесие.

Двигательная задача будет выполнена, если движение соответствует ей по своим пространственным, временным и силовым характеристикам.

Понятие точность движения включает в себя:

- точность пространственных;
- точность временных
- точность силовых характеристик движения.

Измерителями ловкости являются:

- 1) координационная сложность задания,
- 2) точность его выполнения,
- 3) время выполнения, в частности, либо время, необходимое для овладения уровнем точности, либо минимальное время от момента изменения обстановки до начала ответного движения (детальные характеристики движения заранее известны).

Для определения ловкости используются два теста:

- 1) на точность движений и дифференцировку усилий – метание мяча в горизонтальную цель, стоящую на расстоянии 3 метров от ребенка. Дается 5 попыток. Фиксируется количество попаданий в цель. В классах с лёгкой степенью в среднем звене этот тест заменяется – на количество попаданий в баскетбольную корзину в течение одной минуты.

2) Тест на динамическое равновесие – проход по гимнастической скамейке на время.

В классах с легкой степенью к этому тесту добавляется тест на статическое равновесие – «Аист», описанный в рекомендациях ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН.

В классах, где учатся дети с глубокой и тяжелой степенью интеллектуальной недостаточности упражнения «Аист» и «Веревочка» так же были опробованы, но так как выполнение этих упражнений было со значительной потерей техники, даже после целенаправленных тренировок, от них пришлось отказаться как от тестовых упражнений.

Сила - это способность преодолевать внешнее сопротивление и противодействовать ему посредством мышечного напряжения.

Уровень развития силы определяется по прыжку в длину с места.

ПРЫЖОК В ДЛИНУ С МЕСТА - Проводится на нескользкой поверхности, на которой проводят линию и перпендикулярно к ней закрепляют сантиметровую ленту (рулетку). Обучающийся встает к линии, не касаясь ее носками, стопы слегка врозь параллельны, отводя руки назад, он сгибает ноги и, оттолкнувшись обеими ногами, сделав резкий взмах руками вперед, прыгает как можно дальше. Расстояние измеряется от линии до ближнего к ней касания ногами, засчитывается лучший результат из трех попыток.

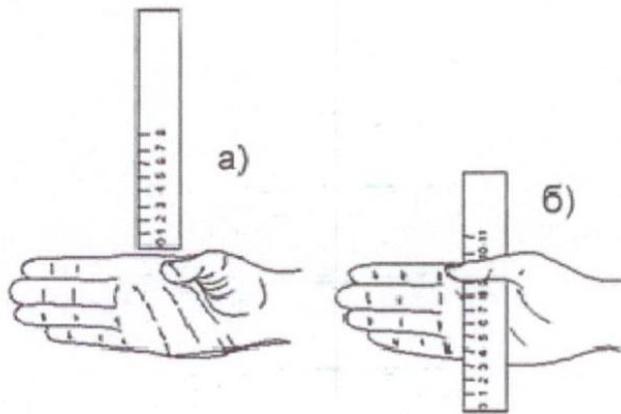
Быстрота – это способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Быстрота проявляется в:

- скорости двигательной реакции;
- скорости одиночного движения;
- в частоте (темпе) движений.

Скорость простой реакции, а так же зрительно-двигательная реакция – оценивается в тесте с захватом падающей линейки.

Рабочая рука выпрямлена вперед горизонтально, ладонь устанавливается вертикально, большой палец отставлен перпендикулярно ладони. Линейка устанавливается вертикально, нулевой отметкой по верхнему уровню ладони. После фиксации положения руки и установки линейки, подается команда «внимание». Через 2-4 сек после команды, линейка отпускается, варьируя продолжительность в отдельных попытках. Обследуемому следует, уловив момент падения линейки, захватить её как можно быстрее. Регистрируется расстояние от верхнего места хвата до нулевой отметки на линейке.



При проведении этого теста нами используется гимнастическая палка, ребенок сам ее отпускает и сразу ловит.

Гибкостью называют способность выполнять движения с широкой амплитудой.

Мерой гибкости является максимум амплитуды движений.

С практической точки зрения наибольшее значение имеет гибкость позвоночника, которую определяют измерением амплитуды движений при максимальном разгибании, сгибании, наклонах в стороны и поворотах туловища вокруг продольной оси тела.

В методических рекомендациях ФГБУ «Научного центра здоровья детей» РАМН рекомендуемый тест на гибкость наклон вперед. В основе этого теста лежит определение уровня болевых ощущений в положении сидя, ноги прямые.



И.П. – сидя на полу, ноги прямые, руки на бедрах. Наклон вперед – взять себя руками за голеностоп и подтянуть грудь к коленям. Держать позу 10-15 секунд. Дышать животом.

Комментарий. При выполнении данного упражнения боль может быть в грудном отделе, в поясничном и на задней поверхности ног. Появление боли в любом из этих отделов говорит о гипертонусе мышц задней поверхности и необходимости работы на растяжение этих групп мышц.

При проведении тестирования детей с интеллектуальной недостаточностью, необходимо усадить ребенка в исходное положение и наклонить его вперед, что бы он достал руками до кончиков пальцев на ногах. Наклонять ребенка следует до того момента, как он начнет активно сопротивляться наклону вперед, либо сгибать ноги в коленных суставах.

Фиксируется расстояние от уровня стопы до кончиков пальцев на руках, если пальцы не достают до кончиков пальцев на ногах, то результат записывается со знаком «-», если кончики пальцев выходят за линию стоп, то результат записывается со знаком «+».

Наиболее простой способ определения темпов прироста показателей физических качеств, рассчитывается по формуле прироста физических качеств В.И.Усакова.

$$W = \frac{100 (V_2 - V_1)}{0,5 (V_1 + V_2)}$$

Где W — темпы прироста показателей физических качеств (%);

V_1 — исходный уровень;

V_2 — конечный уровень.

Полученный результат сопоставляется с таблицей 2.

Таблица 2

Темпы роста (%)	Оценка	За счет чего достигнут прирост
До 8	Неудовлетворительная	За счет естественного роста
8 - 10	Удовлетворительная.	За счет естественного роста и роста естественной двигательной активности
10 - 15	Хорошо	За счет естественного роста и целенаправленной системы физического воспитания
Свыше 15	Отлично	За счет эффективного использования

		естественных сил природы и физических упражнений
--	--	--

Система оценки каждого задания представлена в приложении 1.

Оценка функционального состояния организма

В рамках контроля за состоянием детей во время занятий ФУ проводится оценка функционального состояния организма (по возможности), так же тщательно изучается медицинская документация детей на предмет противопоказаний и рекомендаций соответствующих медицинских специалистов.

Оценка функционального состояния организма детей определяется при помощи нагрузочных функциональных проб.

Функциональная проба – способ определения степени влияния на организм дозированной физической нагрузки. Проба имеет значение для оценки функционального состояния систем организма, степени приспособляемости организма к физическим нагрузкам для определения их оптимального объема и интенсивности, а так же для выявления отклонений, связанных с нарушением методики учебно-тренировочного процесса. Оценить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы можно с помощью различных функциональных проб.

На основании методических рекомендаций НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН в качестве нагрузочного теста применяется проба Мартине-Кушелевского.

Перед проведение пробы у обследуемого подсчитывают ЧСС за 10 сек в положении сидя и регистрируют АД. Затем ребенок, не снимая манжеты, выполняет физическую нагрузку в виде 20 глубоких приседаний за 30 сек. Очень важным является качество выполнения физической нагрузки и контроль темпа движений. Необходимо следить за тем, что бы нагрузка была проведена точно в течение 30 сек (одно приседание за 1,5 сек) и приседания были достаточно глубокими.

При каждом приседании обследуемый вытягивает руки вперед, при вставании – опускает вниз. После нагрузки в течение первых 10 сек подсчитывается ЧСС, затем измеряется АД. На протяжении 2-й и 3-й минуты исследование ЧСС повторяется и продолжается до восстановления пульса, затем производят измерение АД. Значения ЧСС, зарегистрированные электронным тонометром при измерении АД, при анализе не учитываются. Тип реакции кардио-респираторной системы на дозированную нагрузку устанавливается на основании анализа изменений значений АД и ЧСС в соответствии с таблицей №3.

Таблица 3

Определение типа реакции кардио-респираторной системы на дозированную физическую нагрузку

Оценка	Учащение, %	Систолическое АД	Диастолическое АД	Пульсовое	Время восстановления, мин
Благоприятная	до 50	Увеличение от 10 до 25 мм.рт.ст.	Снижение до 20 мм.рт.ст.	Увеличение	1-3

Удовлетворительная	от 51 до 100	Увеличение от 25 до 40 мм.рт.ст.	Снижение более 20 мм.рт.ст.	Увеличение	4-6
Неблагоприятная	более 100	Без изменения или увеличение до 10 мм.рт.ст. или уменьшение	Увеличение	Уменьшение	7 и более

Различают следующие типы реакции: нормотонические, пограничный – астенический (гипотонический) и неблагоприятные (гипертонический, дистонический, ступенчатый, парадоксальный).

Нормотонический тип реакции – учащение пульса на 60-80%, повышение систолического давления 10-30 мм.рт.ст., диастолическое изменяется незначительно. Подъем систолического давления отражает усиление систолы левого желудочка, а снижение диастолического – уменьшение тонуса артериол, обеспечивающее лучший доступ крови на периферию. Этот тип реакции указывает на достаточный уровень регуляторных механизмов всех звеньев системы кровообращения, обеспечивающих адекватное приспособление к физической нагрузке.

Пограничный тип – астенический тип реакции – учащение пульса на 100%, систолическое и диастолическое давление изменяются незначительно. При таком типе реакции приспособление к физической нагрузке происходит за счет увеличения пульса. Такой тип реакции является отражением легкой функциональной недостаточности кардио-респираторной системы и относится к пограничному типу реакции. Она характерна для реконвалесцентов после простудных заболеваний, для детей со сниженной двигательной активностью.

Неблагоприятные типы реакции:

Гипертонический тип – значительное повышение систолического артериального давления или диастолического или их одновременное повышение. Данный тип реакции нерационален, так как свидетельствует о чрезмерном увеличении работы кардио-респираторной системы, часто предшествует появлению гипертонических состояний.

Дистонический тип реакции – резкое падение диастолического артериального давления, иногда вплоть до нуля, т.е. появление феномена «бесконечного тона», продолжительностью более 1мин. Параллельно могут быть зарегистрированы повышенные цифры систолического артериального давления и ЧСС и удлинение восстановительного периода. Это свидетельствует о неадекватности реакции КРС величине выполняемой физической нагрузке и наблюдается чаще всего при выраженной неустойчивости сосудистого тонуса, при вегетативных неврозах, переутомлении, после перенесенных заболеваний.

Ступенчатый тип реакции – большой подъем АД, реже ЧСС на второй или третьей минутах восстановительного периода по сравнению с первой минутой. Такой тип реакции отражает ослабление функциональной приспособляемости КРС к физической нагрузке и неполноценность регулирующих механизмов. Часто регистрируют этот тип реакции после инфекционных заболеваний, при утомлении, гиподинамии, у спортсменов – при недостаточной тренированности.

Парадоксальный тип реакции – урежение ЧСС или снижение систолического АД ниже исходного уровня («отрицательная фаза» ЧСС и АД) в восстановительном периоде; ЧСС или систолическое или пульсовое давление низкие; длительное восстановление ЧСС и АД (8ц.и). Это тип реакции свидетельствует и выраженных функциональных нарушениях регуляторных систем.

При оценке так же определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах. Величина до 20% означает отличную реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку, от 21 до 40 % - хорошую; от 41 до 65% - удовлетворительную; от 66 до 75% - плохую; от 76 и более – очень плохую.

Контроль за реакцией пульса на физическую нагрузку проводится на каждом занятии физическими упражнениями.

Величина ЧСС является интегральным, информативным показателем реакции организма на выполняемую работу.

Особенностями проведения проб у детей в классах с умеренной, тяжелой и глубокой степенью интеллектуальной недостаточности является то, что проба проводится не раньше, чем ребенок адаптируется к образовательному процессу, в уроке, когда будет проводится проба вводится в расписание карточка с изображением тонометра, приседания выполняются совместно с учителем по показу, поэтому на уроке, когда планируется проведение пробы должны присутствовать 3 взрослых.

Во вспомогательной школе в отличие от обычной, где каждое занятие включает 2-3 пика нагрузки продолжительностью до 2 минут при ЧСС 90-100%от максимальной, количество пиков нагрузки 5-6 продолжительностью до 1 минуты, ЧСС – 70-80% от максимальной

На величину и направленность физических нагрузок оказывает влияние продолжительность интервалов отдыха между ними, которая распределяется на четыре качественных уровня:

- полные интервалы – продолжительность отдыха соответствует полному восстановлению работоспособности организма к началу очередной нагрузки;
- неполные интервалы – очередная нагрузка выполняется в период почти восстановленной (60-70% от исходного уровня) работоспособности;

- сокращенные интервалы – повторное выполнение очередной физической нагрузки приходится на фазу значительного снижения работоспособности;
- удлиненные интервалы – каждое очередное выполнение физической нагрузки производится после отдыха, в полтора – два раза превышающего продолжительность полного интервала.

На уроках так же важно видеть визуальные признаки утомления, приведенные в таблице №4.

Таблица 4

Внешние признаки утомления при различных нагрузках

Наблюдаемые признаки	Степень выраженности утомления	
	Небольшая	Средняя
Окраска кожи лица, шеи	небольшое покраснение лица	значительное покраснение лица
Потливость	незначительная	выраженная потливость лица
Характер дыхания	несколько учащенное, ровное	резко учащенное
Характер движений	бодрые, задания выполняются четко	неуверенные, нечеткие, появляются дополнительные движения. У некоторых детей отмечается возбуждение, у других – заторможенность.
Самочувствие	хорошее, жалоб нет	жалобы на усталость, отказ от дальнейшего выполнения заданий
Мимика	спокойное выражение лица	напряженное выражение лица
Внимание	четкое, безошибочное выполнение указаний	рассеянное, задания выполняются неточно

Учетная документация

Все полученные данные при тестировании и обследовании обучающихся заносятся в карту, занимающихся физическим воспитанием. Карта была разработана на основе Формы № 042, предназначенной для стационаров.

В карту записываются:

- данные об обучающемся – ФИО, возраст, класс;
- заключения специалистов – в основном это сопутствующие заболевания опорно-двигательного аппарата, эндокринные заболевания и заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- вносятся данные объективного осмотра,
- результаты тестирования физической подготовленности и психомоторного развития;

- так же в карту вписываются наблюдения за поведением ученика.

В рамках реализации ФГОС на каждого обучающегося разрабатывается специальная индивидуальная программа развития, куда вписывается характеристика двигательного развития обучающегося, при наличии двигательной патологии средства технической реабилитации и специальные мероприятия по уходу. В раздел «Содержание учебных предметов и коррекционных курсов» вставляются карты, представленные в приложении 2.

Карты для детей с тяжелыми и множественными нарушениями в развитии и карты для детей, не имеющих грубой патологии опорно-двигательного аппарата принципиально отличаются друг от друга. В картах для детей с ТМНР собраны основные двигательные навыки, которые из-за основной патологии формируются с трудом, или не формируются совсем. Так же добавлены уровни оценки по шкале глобальных моторных функций (GMFCS) и шкала нарушений функции руки (MACS). Сами шкалы представлены в приложении 3.

Критерии оценки для проведения текущей и промежуточной аттестации

Текущая аттестация проводится в течении учебного года.

Промежуточная – в конце учебного года.

Обучающиеся с легкой степенью УО (первый вариант учебного плана)

У данной категории детей не всегда есть проблемы с поведением, или если они есть – достаточно быстро решаемы.

Все тесты дети выполняют в основном самостоятельно, активно с первого года обучения. Поэтому критерии оценки сразу основываются на результатах в виде единиц, соответствующих единицам измерения теста (сантиметры, количество раз, секунды и т.п.)

Текущая аттестация: оценка выставляется, исходя из среднего показателя по классу, так как дети одного возраста и примерно одинаковой физической подготовленности.

Оценка	Критерии
Оценка не ставится	Личный результат обучающегося значительно ниже среднего показателя по классу - недостаточный уровень.
Оценка «3» удовлетворительно	Личный результат обучающегося ниже среднего показателя по классу – низкий уровень

Оценка «4» хорошо	Личный результат обучающегося равен или близок к среднему показателю класса - средний уровень.
Оценка «5» отлично	Личный результат обучающегося выше среднего показателя по классу – уровень выше среднего.

Промежуточная аттестация: проводится в конце учебного года, результаты тестирования сравниваются с результатами тестирования, проведенного в начале учебного года. Результативность обучения может оцениваться только строго индивидуально с учетом особенностей психофизического развития и особенных образовательных потребностей каждого обучающегося. В связи с этим, оценивание знаний, умений, навыков проводится согласно личностному развитию, личностным успехам, положительным достижениям в обучении и воспитании каждого обучающегося с применением индивидуального и дифференцированного подхода.

Критерием оценки служит динамика показателя.

Оценка	Критерии
Оценка не ставится	Динамика показателя отрицательная или показатель на прежнем уровне - недостаточный уровень.
Оценка «3» удовлетворительно	Положительная динамика показателя находится в пределах 5-10% – низкий уровень
Оценка «4» хорошо	Положительная динамика показателя находится в пределах 20-40% - средний уровень.
Оценка «5» отлично	Положительная динамика показателя находится в пределах 45% и выше - уровень выше среднего.

В классах, обучающихся по первому варианту учебного плана, в среднем звене тесты на психомоторное развитие не проводятся из-за потери актуальности.

Обучающиеся с умеренной, тяжелой и глубокой степенью УО (второй вариант учебного плана), дети с РАС, не имеющие двигательных нарушений.

Обучающиеся не имеющие двигательных нарушений оцениваются по предметам «Физическая культура» и «Адаптивная физическая культура» аналогично итоговой аттестации детей, обучающихся по первому варианту учебного плана.

На всех детей данной категории пишется индивидуальная специальная индивидуальная программа развития, где прописывается программный

материал и далее проводится качественная оценка выполнения тех или иных действий, включая реакцию ребенка на эти действия, и действия с ним взрослого.

Дети, имеющие отклонение в поведении и стойкие двигательные нарушения оцениваются по схеме ниже.

Критерии оценки двигательных умений детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития для проведения текущей и промежуточной аттестации

С введением ФГОС специального образования перед нами встал вопрос о том как оценивать детей, имеющими двигательные нарушения.

В большинстве своем это дети с несформированными или утратившими двигательные умения. Мониторинг, который был разработан ранее, не отражал степень развития или деградации двигательных умений (речь идет именно о двигательном акте, а не о силе мышц или тонусе мышц обеспечивающем этот двигательный акт) детей с ТМНР.

Любое даже самое маленькое активное участие ребенка с ТМНР в определенном двигательном действии – это для него огромный труд, который тоже надо оценивать. Общепринятая система оценивания – пятибалльная, поэтому, взяв за основу уровень активности ребенка и степень поддержки со стороны взрослого (описаны в программе по АФК для детей с ТМНР (Андреева И.Н., Покровская И.А.)), и из собственных наблюдений, были выделены следующие критерии:

Оценка	Уровень активности ребенка	Степень поддержки со стороны взрослого
Не ставится	Ребенок проявляет очень мало активности и способен (полностью или частично) приспособиваться к выполнению определенных действий/браться за них.	Действие или движение выполняется взрослым, участие ребенка в «подстраивании» под действия взрослого (не сопротивляется)
Удовлетворительно	Ребенок имеет определенную способность, если ему помогает взрослый	От максимального до небольшого объема помощи со стороны взрослого
Хорошо	С помощью вспомогательного средства и/или соответствующим образом оборудованного пространства ребенок может выполнять	Возможно, требуется присутствие взрослого рядом. Описываются условия, при которых ребенок что-либо

	действие самостоятельно.	делает самостоятельно.
Отлично	Ребенок может выполнять какое-то действие самостоятельно	Возможно, требуется присутствие взрослого рядом

Обработка результатов тестирования

Обработка полученных данных проводится при помощи таблицы Excel.

На каждый класс формируется отдельный файл. В файле на каждого обучающегося формируется отдельный лист, где указаны каждый из показателей тестирования на начало учебного года и на конец учебного года, еще одна графа - результат динамики данного показателя.

Индивидуальный лист на каждого ребенка связан с листом «Общий по классу». На данном листе отображаются результаты тестирования всего класса со средними показателями по классу.

Формат ввода числовых данных определяется системой измерения показателя, в ячейках должен стоять «числовой формат» ввода данных. Так все, что измеряется в единицах времени переводится в секунды, динамика результата представлена в процентном отношении, рост указывается в метрах, вес в килограммах. Если ребенок выполняет задание без результата (в баллах), то в таблицу результат заносится со знаком «-», в таком случае на диаграмме такой результат отображается вместе с измеряемыми результатами.

Данный вид обработки достаточно удобен и показателен. При помощи таблицы можно построить любую диаграмму с выбором данных по требованию.

Общая таблица по классу и диаграммы отображают не только индивидуальную динамику ребенка на фоне результатов остальных детей класса, но и средние показатели по классу.

Заключение

Контроль за физическим развитием, физической подготовленностью и развитием психомоторики у детей необходим.

Контролировать состояние детей с отсутствием речи, особенностями поведения достаточно сложно, так как нет вербальной ответной реакции и часто это только – в виде агрессии и крика.

Благодаря ряду методических приемов и отработанной системе работы нам удастся не только научить детей тестовым заданиям, но и вовлечь их во фронтальную работу. Тем самым дети становятся более самостоятельными, снижается порог тревожности.

Тесты, представленные в данной методической разработке, прошли апробацию в течение 5 лет и показали свою надежность и информативность, а главное доступность для детей с интеллектуальной недостаточностью.

Тесты выбирались из достаточно большого количества тестов предложенных НИИ Гигиены РАМН, программой по физической культуре для специальных медицинских групп, так же перечитывались пособия по физическому воспитанию детей разного возраста.

Для проведения некоторых тестов у детей с интеллектуальной недостаточностью есть противопоказания, некоторые им просто недоступны из-за сложности, некоторые, выполняются с большими ошибками в технике.

В рамках реализации ФГОС были разработаны пункты, соответствующие содержанию программы по двигательному развитию и адаптивной физической культуре для детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития и для детей, не имеющих двигательной патологии. Оценка по освоению этих пунктов позволяет оценить не только выполнение и усвоение элементов программы, но и отношение ребенка к учебному процессу. Важным элементом является введение в документацию технических средств реабилитации и ортезов.

Предложенные в данной работе тестовые задания были где-то адаптированы под наших детей, где-то оставлены в тех вариантах, в которых предлагаются в программе по физической культуре для специальной медицинской группы и методических рекомендациях НИИ Гигиены детей и подростков РАМН.

Список литературы

1. Андреева И.Н., Покровская И.А. Адаптивная физическая культура. Программа для обучения детей с умеренной, тяжелой и глубокой умственной отсталостью в сочетании с двигательными нарушениями. Методические рекомендации.- СПб:Санкт – Петербург, 2014. – 41с.
2. Врачебный контроль в физическом воспитании учащихся общеобразовательных учреждений:учебно-методическое пособие / Е.В.Жиляева и др. – Н.Новгород: Издательство НГМА,2011. – 44 с ISBN 978-5-9783-0060-4
3. Ключкова Екатерина Викторовна. Введение в физическую терапию: реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. Изд.2-е./Е.В.Ключкова. – М.: Теревинф, 2016. – 288 с. – ISBN 978-5-4212-0225-7
4. НИИ Гигиены и охраны здоровья детей ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН. Методические рекомендации. Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья. Москва . – 2012
5. Организация и проведение оздоровительно-профилактической работы с детьми школьного возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата (осанки) с использованием комплексных методов лечебной физкультуры в образовательных учреждениях. Молостова Ф.И., Лебедев Ю.А., Большев А.С. / Методическое пособие. – НП Центр здоровьесберегающих педагогических технологий. - Нижний Новгород.: ООО «Издательство «Пламя». - 2009. - 235с.
6. Оценка физического и нервно-психического развития детей раннего и дошкольного возраста /Сост. Н.А.Ноткина, Л.И.Казьмина, Н.Н.Бойнович. – СПб.: Изд-во «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008. – 32с. ISBN 978-5-89814-450-0
7. Потапчук А.А. Диагностика развития ребенка. – СПб.: Речь, 2007. – 154с. ISBN 5-9268-0635-6
8. Потапчук А.А., Матвеев С.В., Дидур М.Д., Лечебная физическая культура в детском возрасте. – СПб.: Речь, 2007. – 464 с. ISBN 5-9268-0550-X
9. Руководство по спортивной медицине /Под. Ред. В.А.Маргазина. – СПб.: СпецЛит,2012. – 487 с. ISBN 978-5-299-00488-5
- 10.Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е. В. Семёнова, Е. В. Ключкова, А. Е. Коршикова-Морозова, А. В. Трухачёва, Е. Ю. Заблоцкис. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с. ISBN 978-5-91173-531-9

11. Физическая культура. 1-11 кл.: Программы для учащихся специальной медицинской группы общеобразовательных учреждений/ Авт. – сост. А.П.Матвеев, Т.В.Петрова, Л.В. Каверкина. – М.: Дрофа. – 2004. – 80 с.
ISBN 5-7107-8023-5
12. Функциональные резервы организма детей и подростков. Методы исследования и оценки: учебное пособие / Н.Г.Чекалова и др. – Н.Новгород : Издательства Ниж ГМА, 2010. – 164 с.