

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ»**

**ПРОФИЛАКТИКА
БОЛЕЗНЕЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ
И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Методические рекомендации

Москва - 2022

Рекомендации разработаны ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России (д.м.н., профессор Храмцов П.И., к.м.н. Березина Н.О.).

Рекомендации включают необходимые сведения по медицинской профилактике школьно-обусловленных болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс МКБ-10) – нарушений осанки, деформаций позвоночника и стоп у обучающихся в процессе их образовательной деятельности на основе контроля организации учебного рабочего места, веса школьных ранцев с ежедневными учебными комплектами, сменной обуви и двигательной активности обучающихся, в том числе безопасности физических упражнений на уроках физической культуры в школе. Приводится перечень физических упражнений, выполнение которых оказывает потенциально опасное воздействие на состояние костно-мышечной системы обучающихся.

Каждый раздел рекомендаций содержит унифицированные протоколы регистрации контролируемых параметров. Все это позволяет обеспечивать объективный контроль условий и факторов учебного процесса, влияющих на состояние костно-мышечной системы.

Рекомендации по медицинской профилактике болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII МКБ-10) предназначены для врачей отделений организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях и врачей по гигиене детей и подростков детских поликлиник.

Использование данных рекомендаций в практике работы школьного врача и медицинской сестры позволит создавать безопасную для здоровья среду образовательных организаций, исключая негативное ее воздействие на формирование костно-мышечной системы обучающихся.

1. Введение

В соответствии с научной платформой «Профилактическая среда» Министерства здравоохранения Российской Федерации первостепенной является задача управления рисками развития школьно-обусловленных заболеваний, в том числе ранняя диагностика, профилактика и снижение их распространенности на основе использования эффективных методов медицинской профилактики.

Статические нарушения и заболевания костно-мышечной системы (КМС) традиционно занимают ведущие ранговые места в структуре заболеваемости обучающихся [2, 3]. На протяжении последних десятилетий отмечается устойчивая динамика увеличения численности детей, имеющих нарушения осанки, деформации позвоночника и стоп, и обусловленные влиянием школьных факторов риска.

По темпам роста заболеваемости на первом ранговом месте находятся также болезни костно-мышечной системы (+124%). Для сравнения второе место занимают болезни системы кровообращения (+80%), третье – болезни эндокринной системы (+66%).

На протяжении последних 5 лет в структуре заболеваний, по которым призывников освобождали от призыва в Вооруженных силах, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани занимают первое ранговое место (19,8%) [5, 6].

Социальная значимость статических нарушений и болезней КМС у детей обусловлена наличием болевого синдрома и ограничением функции опоры и движения, как в детском возрасте, так и во взрослом состоянии, что снижает работоспособность и качество жизни [7].

Учитывая их широкую распространенность и высокую социальную значимость, актуальной является медицинская профилактика болезней КМС обучающихся. Важное значение в профилактике болезней КМС отводится предупреждению негативного влияния школьных факторов риска [4, 8]. Программа медицинской профилактики должна включать контроль за организацией учебного рабочего места, контроль веса школьных ранцев с ежедневными учебными комплектами, сменной обуви, организации двигательной активности, в том числе с учетом безопасности физических упражнений на уроках физической культуры.

Реализация данных рекомендаций позволит обеспечить безопасную для состояния КМС образовательную среду, проводить действенный контроль за школьными факторами риска, минимизировать их влияние и, как следствие этого, снизить распространенность болезней КМС среди детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях.

3. Программа профилактики

3.1 *Контроль за организацией рабочего места обучающихся*

Высокий уровень статических нагрузок и необходимость длительное время сохранять вынужденную позу сидя обуславливают особые требования к организации учебного места. Несоблюдение этих требований приводит к напряжению мышечно-суставного аппарата, снижению работоспособности и развитию статического и учебного утомления.

Обеспечение обучающихся учебной мебелью, соответствующей росту-возрастным особенностям, ее конструкция и расстановка, являются одними из значимых факторов, способствующих сохранению работоспособности детей в течение учебного дня, психическому и физическому развитию, а также являются профилактикой нарушений осанки и зрения, предупреждает развитие начальных форм сколиотических деформаций позвоночника.

Основными видами учебной мебели являются парты, учебный комплект стол-стул, учебные конторки. Табуреты или скамейки вместо стульев использоваться не должны.

Типы и функциональные размеры учебной мебели установлены соответствующими государственными (межгосударственными) стандартами (Приложение 1).

Деятельность школьного врача по оборудованию и контролю учебной мебели включает:

- 1) участие в подготовке заявки на приобретение новых комплектов учебной мебели и контроль оборудования учебных помещений этой мебелью (проводится на этапе подготовки школы к новому учебному году),
- 2) подбор ученического рабочего места обучающимся, и его размещение в учебном помещении (проводится в начале учебного года),
- 3) текущий контроль соответствия параметров индивидуального рабочего места антропометрическим данным обучающихся и их рассаживания (проводится в начале III четверти в 1-х, 5–7-х классах).

3.1.1. Оборудование учебных помещений ученической мебелью

Школьный врач должен участвовать в оборудовании учебных помещений ученической мебелью и руководствоваться следующими положениями:

1) установить наличие санитарно-эпидемиологического заключения, в области применения которого указано, что мебель предназначена для учебных заведений. Кроме того, следует обращать внимание, что в поле «изготовлена в соответствии» должен быть указан ГОСТ 22046-2002 «Мебель для учебных заведений. Технические условия»;

2) осуществить контроль соответствия функциональных размеров ученической мебели ее номеру. Контроль осуществляется путем измерения у парт и столов высоты над полом верхнего края крышки, обращенного к ученику, и у стульев высоты над полом верхнего края сиденья. Для контроля выбираются по одному изделию каждого номера (Приложение 2), в мебели с регулируемыми параметрами контролируется соответствие номеру каждого положения регулировки¹. Измерения проводятся универсальным измерительным инструментом, имеющим миллиметровые деления, с погрешностью ± 1 мм;

3) обратить внимание на цветовое оформление отдельных элементов мебели, а также на рисунок облицовочных материалов защитно-декоративных покрытий отдельных элементов мебели. При этом следует знать, что защитно-декоративное покрытие рабочих поверхностей столов и парт должно быть матовым. Рекомендуемые цвета приведены в Приложении 3;

4) провести цветовую маркировку (Приложение 2), которая должна быть нанесена на видимую наружную поверхность мебели в виде круга диаметром не менее 10 мм или горизонтальной полосы размером не менее 10x15 мм;

5) при закупке и оборудовании учебных помещений I ступени обучения новой ученической мебелью необходимо руководствоваться данными о примерном распределении комплектов учебной мебели, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Примерное распределение ученической мебели по классам в начальной школе (%)

Класс	Номер мебели			
	1	2	3	4
1-й	2	76	22	0
2-й	0	47	52	1
3-й	0	20	70	10
4-й	0	5	75	20

3.1.2. Подбор ученического рабочего места и его размещение в учебном помещении

¹ парты могут регулироваться по высоте на четыре номера с 1-го по 4-й (ГОСТ 5994-93); столы по варианту 1 на шесть номеров с 1-го по 6-й, по варианту 2 – на три номера с 1-го по 3-й и с 4-го по 6-й (ГОСТ 11015-93); стулья на три номера – с 1-го по 3-й и с 4-го по 6-й (ГОСТ 11016-93).

Каждый учащийся должен быть обеспечен рабочим местом за партой, столом и стулом в соответствии с его ростом, состоянием зрения и слуха.

Подбор ученической мебели. Для обеспечения каждого обучающегося оптимальным рабочим местом проводится подбор стола (парты) и стула в соответствии с длиной тела, установленной в начале учебного года по результатам антропометрических измерений (Протокол № 1) и производится цветовая маркировка ученической мебели (Приложение 2). Стол и стул должны иметь одинаковую цветовую маркировку.

ПРОТОКОЛ № 1

регистрации антропометрических показателей обучающихся и данных о состоянии слуха и зрения в начале учебного года

Класс _____

№ п/п	Фамилия, имя	Длина тела	Номер уч.мебели	Состояние слуха, зрения	Особенности рассаживания
....					
....					
....					

Оценка обеспеченности детей оптимальным рабочим местом	Группа мебели					
	1	2	3	4	5	6
имеется в наличии						
требуемое количество						
Оценка (% соответствия)						

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

В настоящее время учебные помещения рекомендуется оборудовать ученическими конторками. При подборе конторок следует руководствоваться тем, что высота ее переднего края должна составлять для обучающихся ростовой группы 1150–1300 мм – 750 мм, 1301–1450 мм – 850 мм и 1451–1600 мм – 950 мм. Продолжительность непрерывной работы за конторкой не должна превышать 7–10 мин. Чередование обучающихся за конторками в процессе каждого урока определяется отдельным графиком с учетом особенности их умственной работоспособности и устойчивости организма к учебному и статическому утомлению. Использование конторок в учебном процессе повышает двигательную активность детей на уроке, восполняет дефицит механической нагрузки на стопы и суставы нижних конечностей, обеспечивает устойчивый уровень работоспособность и положительный эмоциональный настрой.

Особое значение использование ученических конторок при организации учебного процесса имеет для первоклассников, поскольку способствует физиологически менее напряженной их адаптации к длительным статическим нагрузкам.

Контроль за расстановкой ученической мебели в учебном помещении. При оборудовании классных помещений должны соблюдаться требования к расстановке ученической мебели. Для контроля параметров расстановки регистрируются параметры расстановки ученической мебели (Протокол № 2).

ПРОТОКОЛ № 2

регистрации и контроля параметров расстановки ученической мебели в классе _____

№ п/п	Параметр	Фактическое значение	Оценка соответствия
1.	Расстояние между рядами двухместных столов		
2.	Расстояние между рядом столов и наружной продольной стеной		
3.	Расстояние между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены		
4.	Расстояние от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске		
5.	Расстояние от задней стены, являющейся наружной		
6.	Расстояние от демонстрационного стола до учебной доски		
7.	Расстояние от первой парты до учебной доски		
8.	Наибольшая удаленность последнего места учащегося от учебной доски		
9.	Угол видимости доски (от края доски длиной 3 м до середины крайнего места учащегося за передним столом)		
ЗАКЛЮЧЕНИЕ о соответствии: соответствует не соответствует (подчеркнуть)			

* – контрольные значения представлены в приложении 4

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

Рассаживание учащихся следует производить с учетом их состояния здоровья. Дети, часто болеющие ОРЗ, ангинами и простудными заболеваниями должны сидеть как можно дальше от наружной стены. Для детей с нарушением слуха и зрения парты (столы), независимо от их номера, ставятся первыми, причем ученики с пониженной остротой зрения должны размещаться в первом ряду от окон². Для профилактики нарушений осанки рекомендуется не менее двух раз в год менять местами школьников, сидящих в крайних рядах, не нарушая соответствия номеров мебели их росту.

Парты (столы) расставляются в учебном помещении по номерам: меньшие – ближе к доске, большие – дальше от доски. Для детей с нарушением слуха и зрения парты (столы) независимо от их номера ставятся первыми.

Ученические конторки устанавливаются в конце каждого из 3-х рядов, по 2 конторки в каждом ряду. Конторки меньшего номера размещаются в ряду у окон, а большего – в ряду у стены.

Информация о длине тела и состоянии здоровья учащихся фиксируется в листе здоровья в классном журнале. Для каждого учащегося отмечается необходимый номер мебели³, а также рекомендации по рассаживанию в зависимости от его состояния здоровья.

3.1.3. Текущий контроль соответствия параметров индивидуального рабочего места антропометрическим данным обучающихся и их рассаживания

Для проведения текущего контроля за соответствием функциональных параметров столов (парт) и стульев проводится измерение длины тела обучающихся 1-х и 5–7-х классов (ростовой спурт) и функциональных параметров мебели в середине учебного года (после зимних каникул).

С этой целью используют измерительную линейку или специальную измерительную линейку (патент на промышленный образец № 62992 от 16.06.2007 г.), на которой

² При коррекции остроты зрения очками школьники могут сидеть в любом ряду.

³ Требуемый номер мебели рассчитывается исходя из роста обучающегося с прибавкой (на обувь) 2 см.

изображены цветом и цифрой группы роста, номер стола (парты) и стула (рис. 1). Вначале измеряют длину тела учащегося стоя и определяют группу роста, фиксируя соответствующий цвет или номер. Затем линейку приставляют к столу и стулу и вновь фиксируют цвет или номер линейки, которому соответствует высота стола и стула. Ее использование позволяет просто и быстро провести оценку соответствия длины тела функциональным параметрам ученической мебели.



Рис. 1. Использование измерительной линейки для определения высоты стола, стула и установления соответствия их номеров.

Возможен также вариант контроля без измерительной линейки. На цветную мерную линейку наносят цветные полосы шириной 15 см соответственно группам мебели (оранжевая на высоте от 100 до 115 см, фиолетовая – от 116 до 130 см, желтая – от 131 до 145 см, красная – от 146 до 160 см, зеленая – от 161 до 175 см, голубая – выше 175 см). Линейку располагают вертикально в доступном для детей месте. Цвет полосы, соответствующий длине тела учащегося, сопоставляется с маркировочным цветом ученической мебели его рабочего места. Выявленные несоответствия фиксируются в Протоколе № 3.

ПРОТОКОЛ № 3

текущего контроля соответствия длины тела функциональным параметрам
ученической мебели рабочего места

Класс	Фамилия, имя	Группа роста	Столы (№)		Стулья (№)	
			имеется	требуется	имеется	требуется
....						

Мебель		Номер мебели					
		1	2	3	4	5	6
Столы	имеется						
	требуется						
Стулья	имеется						
	требуется						

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

На основании результатов контроля и выявленного несоответствия определяется необходимое количество столов и стульев требуемых номеров по классам. Данная информация доводится до сведения администрации школы и устанавливается план мероприятий по обеспечению учащихся оптимальным рабочим местом.

На основании имеющихся столов и стульев в других классах восполняется частичная (полная) потребность в конкретном классе. Оставшиеся потребности обеспечиваются за счет приобретения новой мебели (столов и стульев требуемых номеров).

3.2. Контроль веса школьных ранцев с учебными комплектами

Отсутствие контроля ежедневно переносимых учащимися тяжелых ранцев может оказать негативное воздействие на состояние позвоночника, осанки, форму свода стопы, а также на состояние сердечно-сосудистой системы.

Вес ранца с ежедневными учебными комплектами не должен превышать:
для учащихся 1–2-х классов – 2,2 кг, 3–6-х классов – 3,2 кг, 7–8-х классов – 4,2 кг, 9–11-х классов – 4,5 кг. Вес только ранца не должен превышать 700 г.

Для контроля веса школьных ранцев с учебными комплектами следует проводить периодические его измерения в течение учебного года (перед началом 1-го урока), обращая особое внимание на I ступень обучения. Рекомендуется проводить измерения по ступеням обучения. Данные измерений заносятся в Протокол № 4.

ПРОТОКОЛ № 4

регистрации веса школьного ранца с учебными комплектами
20 ___ / 20 ___ учебный год (I ступень обучения)

№ п/п	Класс / дата										
	1а 10.09	1б	1в				4а	4б	4в
1											
2											
3											
4											
...											
* не соотв.											

* – подсчитывается общее количество (по классу) ранцев, вес которых вместе с учебными комплектами превышает нормативные значения

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

Полученная информация доводится до сведения классных руководителей и администрации школы (педагогические советы, родительские собрания и др.).

3.3. Контроль сменной обуви обучающихся

Одним из ведущих факторов риска деформации стопы является нерациональная обувь, в том числе сменная, в которой дети находятся длительное время в школе.

Контроль сменной обуви включает установление соответствия конструкции и материалов требованиям функциональной обуви. В процессе контроля проводится визуальный осмотр сменной обуви и выявленные несоответствия фиксируются в Протоколе № 5.

ПРОТОКОЛ № 5
 регистрации соответствия параметров сменной обуви
 требованиям функциональной обуви (класс _____)

№ п/п	Характеристика несоответствия обуви					Оценка соответствия (не соответствует, если хотя бы один из параметров не соответствует требованиям)
	высокий /скошенн ый каблук /обувь без каблука	тонкая/ толстая подошва	узкий носок	нефикси- рованный задник	кроссовая обувь	
1						
2						
3						
4						
...						
Не соответствует (%)						

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

Полученная информация доводится до сведения родителей и классных руководителей школы (педагогические советы, родительские собрания и др.).

3.4. Контроль двигательной активности и безопасности физических упражнений на уроках физической культуры

3.4.1 Контроль двигательной активности в течение учебного дня

Контроль двигательной активности (ДА) обучающихся направлен на соответствие требованиям оптимального двигательного режима. Для оценки двигательного режима заполняется Протокол № 6.

ПРОТОКОЛ № 6
 регистрации уровня двигательной активности обучающихся
 в течение учебного дня

Форма ДА	Классы										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Утренняя зарядка*											
Физкультминутки на уроках											
Динамический час в сетке уроков											
Подвижные игры на переменах с использованием физкультурного оборудования											
Подвижные игры во второй половине дня											
Динамический											

компонент на уроке (смена позы)											
Корректирующие упражнения на уроке физической культуры											
Организация занятий плаванием в бассейне											
Дополнительные занятия, танцы во 2-й половине дня (кол-во детей посещает)											

* - наличие отмечается «+», отсутствие – «-»

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

3.4.2. Контроль безопасности физических упражнений на уроках физической культуры

Контроль безопасности физических упражнений на уроках физической культуры осуществляется путем проведения периодических посещений уроков. Обращается внимание на использование физических упражнений, потенциально опасных для состояния костно-мышечной системы. Выполнение физических упражнений, представленных в таблице 2, не допускается.

Таблица 2

Перечень физических упражнений, выполнение которых на уроках физической культуры не допускается

Физические упражнения	Потенциально опасное воздействие на организм ребенка
Кувырки через голову вперед и назад	Избыточное давление на шейный отдел позвоночника: компрессия межпозвонковых дисков, нервов и сосудов шеи; повышение внутричерепного давления. Высокий риск травмы шейного отдела позвоночника.
Упражнение «мостик»	Переразгибание в шейном и поясничном отделе позвоночника с патологическим раздражением рецепторов; повышение внутричерепного давления. Высокий риск компрессии корешков спинномозговых нервов и сосудистых нарушений.
Стойка на голове, на руках. Упражнение «березка», «плуг» – из и.п. лежа на спине поднимание выпрямленных ног и опускание их за голову.	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат позвоночника, повышение артериального и внутричерепного давления. Риск нарушения кровообращения, травмы шейного отдела позвоночника и возникновения грыжи.
Высокоамплитудные и (или) резкие движения головой: круговые движения, повороты в стороны, наклоны, особенно запрокидывание головы назад.	Переразгибание в шейном отделе позвоночника с патологическим раздражением рецепторов. Высокий риск компрессии корешков спинномозговых нервов и сосудов шеи с последующими неврологическими и сосудистыми нарушениями.
Высокоамплитудные и (или) резкие движения туловища (круговые, наклоны), особенно с отягощением (утяжеленный	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат позвоночника, повышение внутрибрюшного давления, особенно при резком глубоком наклоне вперед с выпрямленными ногами.

мяч, гантели).	Риск смещения межпозвонковых дисков и возникновения грыжи.
Глубокий прогиб туловища назад, в т. ч. из и.п. лежа на животе: упражнения «качалка», «лодочка», «лук».	Разгибательная перегрузка шейного и поясничного отдела позвоночника, компрессия корешков спинномозговых нервов. Риск травмы связочно-мышечного аппарата позвоночника, возникновения неврологических и сосудистых нарушений.
Висы без опоры, подтягивание на перекладине и др. спортивных снарядах. Лазанье по канату.	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат позвоночника и верхних конечностей, повышение внутрибрюшного давления, большая нагрузка на сердечно-сосудистую систему. Риск травмы плеча, возникновения грыжи, опущения внутренних органов.
Высокоамплитудные и (или) резкие маховые движения ногой, особенно махи назад с прогибом туловища из и.п. сидя с опорой на голени и кисти.	Избыточная нагрузка на поясничный отдел позвоночника: значительное растяжение связочно-мышечного аппарата позвоночника, сдавливание межпозвонковых дисков; повышение внутрибрюшного давления. Риск травмы связочно-мышечного аппарата позвоночника, возникновения грыжи.
Множественно повторяющееся в быстром темпе одновременное поднимание выпрямленных ног из и.п. лежа на спине	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат нижней половины туловища и нижних конечностей, повышение внутрибрюшного давления. Риск возникновения грыжи и патологической подвижности почек.
Множественно повторяющийся в быстром темпе подъем туловища из положения лежа на спине в положение сидя, особенно при фиксации выпрямленных ног и из и.п. сидя на скамейке опускание и поднимание туловища с глубоким прогибом назад.	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат шейного и поясничного отдела позвоночника, повышение артериального и внутрибрюшного давления. Риск травмы связочно-мышечного аппарата позвоночника, возникновения грыжи и патологической подвижности почек.
Высокоамплитудные и (или) резкие повороты туловища (скручивающие) из разных и.п., в т. ч. из и.п. лежа на спине опускание согнутых ног вправо-влево до касания пола.	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат позвоночника, повышение внутрибрюшного давления. Риск травмы связочно-мышечного аппарата позвоночника, смещения межпозвонковых дисков, ущемления спинномозговых нервов, возникновения грыжи.
Упражнения: - «удержать угол» - «ножницы»	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат нижней половины туловища и нижних конечностей, повышение внутрибрюшного давления. Риск повреждения связок в паховой области, возникновения грыжи, патологической подвижности почек и сосудистых нарушений (в т. ч. варикозного расширения вен).
Глубокий выпад с сильным сгибанием в коленном суставе, сед в «полушпагат».	Риск повреждения связок в паховой области. Риск повреждения связок коленного сустава, смещения надколенника.
Бег в быстром темпе, особенно на средние и длинные дистанции.	Значительная нагрузка на опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Риск травмы связочно-мышечного аппарата нижних конечностей, прогрессирования отклонений костно-

	мышечной системы. Риск возникновения острой сердечной недостаточности, обострения хронических заболеваний.
Прыжки в быстром темпе продолжительное время (особенно асимметричные, с поворотами); спрыгивание на твердую поверхность.	Значительная нагрузка на опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистую систему, повышение внутричерепного давления. Риск травмы связочно-мышечного аппарата нижних конечностей, прогрессирования отклонений костно-мышечной системы, обострения хронических заболеваний.
Прыжки через спортивные снаряды (через коня, козла)	Избыточная нагрузка на связочно-мышечный аппарат позвоночника и конечностей, повышение внутрибрюшного давления. Риск травмы позвоночника (особенно копчика), повреждения связок в паховой области, возникновения грыжи.

По результатам посещения уроков физической культуры медицинский работник заполняет Протокол № 7.

ПРОТОКОЛ № 7
регистрации результатов посещения уроков физической культуры
с целью установления безопасности физических упражнений
для состояния костно-мышечной системы

Использование опасных для КМС упражнений на уроках	Классы											
	1-й	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Установлено												

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

4. Показания и противопоказания к использованию метода

Показания: профилактика болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани обучающихся в образовательных организациях.

Противопоказаний нет.

5. Материально-техническое обеспечение профилактики

Измерительная линейка для определения высоты стола (парты), стула; бытовые весы для взвешивания школьных ранцев с учебными комплектами

6. Форма учета результатов контроля

6.1 Форма учета результатов контроля организации рабочего места обучающихся

*Результаты контроля организации рабочего места обучающихся
(необходимое количество ученической мебели по классам)*

Класс	Группа мебели (столы)						Группа мебели (стулья)					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1												
2												
3												
4												

5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

Необходимое количество ученической мебели в школе

Ученическая мебель	Группа мебели					
	1	2	3	4	5	6
столы						
стулья						

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

6.2. Форма учета результатов контроля веса школьных ранцев с учебными комплектами

*Результаты контроля веса школьных ранцев с учебными комплектами
(% выявленных несоответствий по классам)*

Кол-во несоответствий (%)	Классы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Кол-во детей в классе												
Кол-во несоответствий												
% несоответствий												

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

6.3. Форма учета результатов контроля сменной обуви

*Результаты контроля сменной обуви
(% выявленных несоответствий по классам)*

Кол-во несоответствий (%)	Классы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Кол-во детей в классе												
Кол-во несоответствий												
% несоответствий												

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

6.4. Форма учета результатов контроля двигательной активности и безопасности физических упражнений на уроках физической культуры

Результаты контроля двигательной активности

Форма ДА	Классы, в которых не проводятся организованные формы ДА
Утренняя зарядка перед уроками	
Физкультминутки на уроках	
Динамический час в сетке уроков	
Подвижные игры на переменах	
Динамический компонент на уроке (смена рабочей позы)	
Корректирующие упражнения на уроке физической культуры	
Подвижные игры во 2-й половине дня	
Занятия плаванием в бассейне	
Дополнительные двигательно-активные занятия во 2-й половине дня (кол-во детей посещает)	

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

Результаты контроля безопасности физических упражнений на уроках физической культуры

Использование опасных для КМС упражнений на уроках	Классы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Установлено												

Дата заполнения _____ Медицинский работник (подпись) _____

6.5. Форма учета результатов деятельности медицинского работника по медицинской профилактике болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII МКБ-10) обучающихся

По результатам деятельности медицинского работника образовательной организации работы определяется объем медицинской профилактики болезней костно-мышечной системы (статические деформации) обучающихся.

Объем и эффективность медицинской профилактики болезней костно-мышечной системы (статические деформации) обучающихся (количество детей/ кол-во несоответствий)

Классы (все параллели)	<i>Контроль организации рабочего места</i>	<i>Контроль веса школьных ранцев с учебными комплектами</i>	<i>Контроль сменной обуви</i>	<i>% соответствий</i>
1				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				
11				
ВСЕГО				

Дата заполнения _____ Медицинский работник _____

На основании полученных данных определяются направления медицинской профилактики болезней КМС, в которых приняли участие наименьшее количество обучающихся. Это является основанием для внесения корректировок в план профилактических мероприятий медицинской службы образовательной организации.

Кроме того, для интегральной характеристики объема медицинской профилактики болезней КМС (ОМП_{КМС}) обучающихся рекомендуется вычислять следующий показатель:

$$\text{ОМП}_{\text{КМС}} = \frac{\text{общее кол-во детей, принявших участие в МП,}}{\text{(общее кол-во детей в школе)} \times 3} \times 100\%$$

Для дифференцированной оценки объема медицинской профилактики болезней КМС по ступеням обучения вычисляют соответствующие показатели:

для I ступени обучения:

$$\text{ОМП}_{\text{КМС-I}} = \frac{\text{общее кол-во детей I ступени, принявших участие в МП,}}{\text{(общее кол-во детей в школе)} \times 3} \times 100\%$$

аналогично - для II и III ступеней обучения.

Для оценки эффективности медицинской профилактики болезней КМС (ЭМП_{КМС}) обучающихся определяют отношение общего количества установленных несоответствий контролируемых параметров по всем классам к общему количеству детей, у которых эти параметры определялись.

$$\text{ЭМП}_{\text{КМС}} = \frac{\text{общее кол-во установленных несоответствий}}{\text{общее кол-во детей, у которых контролировались параметры}} \times 100\%$$

Для дифференцированной оценки эффективности медицинской профилактики болезней КМС по ступеням обучения вычисляют соответствующие показатели:

для I ступени обучения:

$$\text{ЭМП}_{\text{КМС-I}} = \frac{\text{общее кол-во установленных несоответствий у детей I ст.}}{\text{общее кол-во детей I ст., у которых контролировались параметры}} \times 100\%$$

аналогично - для II и III ступеней обучения.

Объем и эффективность медицинской профилактики болезней КМС по результатам контроля двигательной активности,

безопасности физических упражнений на уроках физической культуры

Контролируемый параметр	Классы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Организованные формы ДА (не проводятся)												
Использование упражнений, опасных для КМС, на уроках физической культуры												

Для оценки объема медицинской профилактики вычисляют следующий показатель:

$k_1 + k_2$

ОМП (ДА) = ----- X 100%

$K_1 + K_2$

где, k_1 – количество классов, в которых не проводятся организованные формы ДА,
 k_2 – количество классов, на уроках физической культуры в которых используются опасные для состояния КМС физические упражнения,
 K_1 – количество классов, в которых оценивалась ДА обучающихся
 K_2 – количество классов, в которых оценивалось использование опасных для КМС физических упражнений на уроках физической культуры

7. Список нормативных и методических документов

1. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2012 г. № 366н «Об утверждении порядка оказания педиатрической помощи».
4. Приказ Минздрава России от 21 декабря 2012 года № 1346н «О порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них»[#].
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 декабря 2012 г. № 1348н «Об утверждении Порядка прохождения несовершеннолетними диспансерного наблюдения, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных учреждениях».
6. Методические рекомендации «Проведение мониторинга состояния здоровья детей и подростков и организация их оздоровления» (утв. Министерством здравоохранения и социального развития РФ 7 декабря 2005 г.).
7. Методические рекомендации «Медицинская профилактика в общеобразовательных школах» (утв. Министерством здравоохранения и социального развития РФ 23 декабря 2004 г.).
8. Методические рекомендации по проведению профилактических мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья обучающихся в общеобразовательных учреждениях. (утв. Министерством здравоохранения и социального развития РФ 15 января 2008 г. № 206-ВС).

8. Список литературы

1. Колпаков В.В., Беспалова Т.В., Томилова Е.А., Ларькина М.Ю., Мамчиц Е.В., Черногривова М.О., Копытов А.А. Функциональные резервы и адаптивный потенциал лиц с различным

- уровнем привычной двигательной активности. Физиология человека. 2011. Т.37; 1: 105–17.
2. *Крымский Е.Ф., Храмцов П.И.* Распространенность и структура нарушений опорно-двигательного аппарата у старшеклассников общеобразовательных учреждений разного вида. Гигиена и санитария. 2007; 4: 62–65.
 3. *Сухарева Л.М., Намазова-Баранова Л.С., Рапопорт И.К., Звезда И.В.* Динамика заболеваемости московских школьников в процессе получения основного общего образования. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013; 3: 18–26.
 4. *Храмцов П.И.* Методология изучения осанки в гигиене детей и подростков. Дисс. ... докт. мед. наук; 1998. 332 с.
 5. *Чичерин Л.П., Согияйнен А.А.* Состояние здоровья подростков как индикатор эффективности системы медицинского обеспечения призыва на военную службу. Российский педиатрический журнал. 2013; 4: 58–60.
 6. *Чичерин Л.П., Никитин М.В.* Медико-социальные аспекты охраны здоровья детей и подростков в Российской Федерации. Общественное здоровье и здравоохранение. 2010; 3: 22–26.
 7. *Щетин О.П.* Здоровье населения региона и приоритеты здравоохранения. М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа»; 2010. 384 с.
 8. *Яковлева Т.В., Иванова А.А., Модестов А.А.* Основные направления модернизации системы оздоровления детей и подростков. Российский педиатрический журнал. 2011; 3: 37–39.
 9. *Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М.* Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях. Руководство для врачей. М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа»; 2008. 432 с.
 10. *Кучма В.Р., ред.* Руководство по школьной медицине. Медицинское обеспечение детей в дошкольных, общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального и среднего профессионального образования. М.: НЦЗД РАМН; 2012. 215 с.
 11. *Кучма В.Р., Храмцов П.И., ред.* Руководство по диагностике и профилактике школьно-обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях. М.: НЦЗД РАМН; 2012. 181 с.

9. Приложения

Приложение 1

Перечень нормативных документов, устанавливающих соответствие функциональных параметров ученической мебели росто-возрастным характеристикам обучающихся

Виды мебели для учебных заведений	ГОСТ
Парты. Типы и функциональные размеры.	5994-93 (ИСО 5970-79)
Столы ученические. Типы и функциональные размеры.	11015-93 (ИСО 5970-79)
Стулья ученические. Типы и функциональные размеры.	11016-93 (ИСО 5970-79)
Столы для учителя. Типы и функциональные размеры.	18313-93 (ИСО 5970-79)
Столы ученические для черчения и рисования. Типы и функциональные размеры.	19549-93 (ИСО 5970-79)
Столы ученические для кабинетов иностранного языка. Типы и функциональные размеры.	19550-93 (ИСО 5970-79)

Подставки для технических средств обучения. Типы и функциональные размеры.	22361-95
Доски классные. Общие технические условия.	20064-86

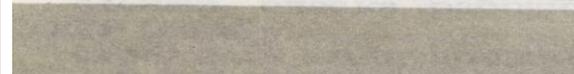
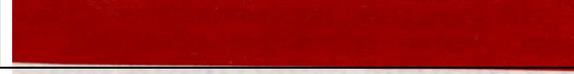
Приложение 2

Цветовая маркировка соответствия функциональных параметров ученической мебели длине тела обучающихся

Номер мебели	Группа роста (в мм)	Высота над полом верхнего края крышки стола, обращенного к ученику, по ГОСТ 11015-93 (в мм)	Высота верхнего края сиденья над полом, по ГОСТ 11016-93 (в мм)
1	1000–1150	460	260
2	1151–1300	520	300
3	1301–1450	580	340
4	1451–1600	640	380
5	1601–1750	700	420
6	свыше 1750	760	460

Приложение 3

Цветовая гамма и рисунок, рекомендуемые для ученической мебели

Цвет и рисунок	Крышки столов и парт	Сиденья и спинки стульев	Деревянные каркасы	Металлические каркасы
	+	+	-	-
	+	+	+	+
	-	+	+	+
	-	+	+	+
	-	+	+	+
	+	+	+	-
	-	-	-	+
	-	-	-	+*



	-	-	-	+*
Молотковая эмаль серого цвета	-	-	-	+
Текстура древесины	+	+	-	-
Текстура древесины	+	+	+	отсутствует
Светло-зеленый	+	+		вует

Приложение 4

Требования к расстановке мебели в классном помещении

№ п/п	Параметр	Значение
1.	Расстояние между рядами двухместных столов	не менее 60 см
2.	Расстояние между рядом столов и наружной продольной стеной	не менее 50–70 см
3.	Расстояние между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены	не менее 50–70 см
4.	Расстояние от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, Расстояние от задней стены, являющейся наружной, а при наличии оборотных классов	не менее 70 см не менее 100 см не менее 120 см
5.	Расстояние от демонстрационного стола до учебной доски	не менее 100 см
6.	Расстояние от первой парты до учебной доски	240–270 см
7.	Наибольшая удаленность последнего места учащегося от учебной доски	860 см
8.	Угол видимости доски (от края доски длиной 3 м до середины крайнего места учащегося за передним столом)	не менее 45°