

торгового центра						
------------------	--	--	--	--	--	--

Данные изменения обусловлены рядом причин:

1. Превышение норм оптимальных значений уровня шума в жилом комплексе 2011 года постройки связано с тем, что данный дом является каркасно-монолитным зданием жилого назначения, а межкомнатные перегородки выполнены из гипсокартона. Данные строительные материалы обладают низким уровнем шумоизоляции.

2. Полученные значения шума в доме 1991 года постройки не превышает предельно допустимых уровней. Это связано с тем, что перекрытия данного дома – блочно-бетонные.

На основании полученных результатов, проведенного исследования можно предложить следующие рекомендации: - необходим более тщательный контроль на этапе экспертизы проекта, строительства дома и приёмки его в эксплуатацию.

Выводы:

1. При измерении уровня шума в жилом комплексе 2011 года постройки отмечается превышение норм оптимальных значений в сравнении с показателями СанПиН 2.1.2.2645-10 [2] и СН 2.2.4-2.1.8.562-96 [3].

2. При измерении уровня шума в доме 1991 года постройки отклонений от норм показателей в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 [2] и СН 2.2.4-2.1.8.562-96 не обнаружено [3].

Литература:

1. Мазаев В.Т. Коммунальная гигиена: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 703 с.

2. СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

УДК 613.955

Е.И. Почкарева, Т.Г. Малкова
ШКОЛЬНАЯ ПАРТА И РАБОЧАЯ ПОЗА

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

E.I. Pochkareva, T.G. Malkova
SCHOOL DESK AND WORKING POSTURE

Department of hygiene and ecology
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный e-mail: Pochkarevae@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы о гигиенической оценке школьной мебели и оценке рабочей позы учащихся города Камышлова. Предложены рекомендации, для предотвращения выявленных нарушений.

Annotation. The questions on the hygienic assessment of school furniture and working posture evaluating students Kamyshlov city. Recommendations for the prevention of violations.

Ключевые слова: школьная мебель, школьник, фотогониометрия, осанка

Keywords: school furniture, student, photogoniometry, posture

Использование школьной мебели, которая отвечает санитарно-гигиеническим требованиям, имеет большое значение для обеспечения продолжительной работоспособности, правильного физического развития, профилактики нарушения осанки и зрения у школьников [2,3,4].

По данным о состоянии здоровья учащихся общеобразовательных школ г. Камышлова с 2010 года по 2012 год среди хронических заболеваний на первом месте регистрируются болезни глаза (миопия), на втором месте болезни костно-мышечной системы, на третьем месте болезни нервной системы. По данным углубленных медицинских осмотров после окончания начальной школы в 2012 г. по сравнению с аналогичным периодом 2011 года распространённость перечисленных патологий у детей увеличилась [1].

Цель исследования – проведение гигиенической оценки школьной мебели в МАОУ «Лицей №5» г. Камышлова, оценка рабочей позы учащихся.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в ноябре 2015 года на базе муниципального автономного образовательного учреждения «Лицей №5» г. Камышлова.

В исследовании приняли участие ученики 2 класса в количестве 26 человек, из них 17 мальчиков и 9 девочек, и ученики 7 класса в количестве 24 человека, из них 14 мальчиков и 10 девочек.

Исследование проходило в несколько этапов. На первом этапе был проведен опрос учителей и медицинского работника о том, как организуется подбор школьной мебели и рассаживание школьников во время учебного процесса. На втором этапе осуществлялся сбор материала о состоянии здоровья детей из индивидуальных карт здоровья, которые заполняются медицинским работником. Гигиеническая оценка расстановки школьной мебели в учебных классах и измерение школьной мебели производилась в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10, ГОСТ 11015-93 и ГОСТ 1116-93 [5]. Стулья оценивались по показателям: высота сиденья, эффективная глубина сиденья, ширина сиденья, высота линии перегиба спинки, высота нижнего края спинки над сиденьем, высота верхнего края спинки над сиденьем, ширина спинки. Столы

оценивались по показателям: высота рабочей плоскости, ширина рабочей плоскости, длина рабочей плоскости.

На четвертом этапе осуществлялась оценка правильной рабочей позы учеников с использованием метода фотогониометрии [6]. Были оценены 4 рабочие позы учеников, из них 3 фотографии учеников 2 «в» класса и 1 фотография ученика 7 «а» класса.

Результаты исследования и их обсуждение

Расстановка учебной мебели в классе соответствует требованиям СанПин 2.4.2.2821-10 [1]. Естественное освещение левостороннее, искусственное освещение общее, выполненное люминесцентными лампами, расположенными вдоль рядов парт. Рассаживание учащихся 2 класса проводится классным руководителем с учетом роста и данных о состоянии здоровья, занесенных в Лист здоровья в школьных журналах. Дети, имеющие диагноз миопия, рассажены на первых партах. Количество двухместных парт в классе, где обучаются ученики 2 «в» класса, 13 штук, из них 9 парт 3 размера, 4 парты 2 размера. Количество стульев в этом же классе 26 штук, из них 18 стульев 3 размера, 7 стульев 2 размера и 1 стул 4 размера. Это соответствует потребности в мебели в соответствии с распределением учащихся на группы по росту. Таким образом, все учащиеся 2 класса обеспечены школьной мебелью в соответствии с их ростом.

В ходе проведения измерений параметров столов было выявлено несоответствие требованиям ГОСТ 11015-93 стола 2 размера по показателю высота плоскости стола, что составляет 15 % от общего количества. При проведении измерений стульев выявлено, что все стулья не соответствуют требованиям ГОСТ 11016 – 93. Стулья 2 размера не соответствуют требованиям по 3 показателям: высота линии перегиба спинки (выше на 5 см), высота нижнего и верхнего края спинки (выше на 2 см). Стулья 3 размера не соответствуют по одному показателю: эффективная глубина сиденья (выше на 1 см). Стулья 4 размера не соответствуют норме по 5 показателям: высота сиденья (ниже на 2 см), эффективная глубина сиденья (выше 2 см), высота линии перегиба спинки (выше 1 см), высота нижнего и верхнего края спинки (выше на 6 и 3 см). Все парты и стулья имеют цветовую маркировку в соответствии с ГОСТ на боковой поверхности.

Учащиеся 7 класса МАОУ «Лицей №5» обучаются по кабинетной системе, согласно которой в одном кабинете занимаются учащиеся с 5 по 11 класс, что затрудняет правильный подбор мебели учащимся. Все кабинеты оборудованы мебелью 6 размера. Рассаживание учащихся 7 класса проводится учителем с учетом данных о состоянии здоровья: дети имеющие диагноз миопия рассажены на первых партах, учащиеся с диагнозом хронический ринит рассажены на 3-м ряду парт вдали от окон.

Проведена оценка мебели в кабинете Русского языка и литературы. Ученические столы и стулья промаркированы в соответствии с ГОСТ. При измерении размеров мебели установлены отклонения по показателям: высота

стула (ниже на 4 см), высота линия перегиба спинки (выше на 2 см), высота нижнего края спинки (ниже на 2 см), высота рабочей плоскости стола (ниже на 1,5 см). Таким образом, вся ученическая мебель не соответствует требованиям ГОСТ.

При оценке фотографий рабочих поз учеников в боковой и прямой проекциях установлено, что все рабочие позы не соответствуют оптимальным. В первых трех эпюрах мебель соответствует росту учеников 2 «в» класса, а в последнем случае мебель подобрана не в соответствии с ростом ученицы 7 «а» класса.

Эпюр позы №1 не соответствует оптимальным пределам колебания углов по 4 показателям из 8: угол в лучезапястном суставе на 40° меньше; отклонение шеи от вертикали меньше от нормы на 7°; отклонение плеча от вертикали выше; отклонение туловища от вертикали выше от нормы на 20°.

Эпюр позы №2 не соответствует оптимальным пределам колебания углов по 3 показателям из 8: угол в лучезапястном суставе на 32° меньше, угол в тазобедренном больше на 13°, в голеностопном суставе угол превышает норматив на 12°.

Эпюр позы №3 не соответствует оптимальным пределам колебания углов по 4 показателям из 8: угол в коленном суставе больше на 20°, голеностопном суставе угол превышает норматив на 13°; отклонение шеи от вертикали выше от нормы на 35°; отклонение туловища от вертикали ниже от нормы на 16°.

Эпюр позы №4 не соответствует оптимальным пределам колебания углов по 7 показателям из 8: угол в лучезапястном суставе меньше на 140°, угол в тазобедренном больше на 4°, угол в коленном суставе больше на 50°, в голеностопном суставе угол превышает норматив на 62°; отклонение шеи от вертикали выше от нормы на 16°; отклонение плеча от вертикали ниже на 7°; отклонение туловища от вертикали ниже от нормы на 4°.

Таким образом, проанализировав эпюры позы учеников, можно сделать вывод о том, что ни одна из рассмотренных рабочих поз учеников не является правильной. У учащихся 2 класса это свидетельствует об отсутствии выработанного навыка правильной посадки, а в одном случае с неправильным положением стула относительно стола. В эпюре позы № 4 ученика 7 класса неправильная посадка связана с неправильным подбором мебели.

Предлагаются следующие рекомендации:

1. Обеспечить замену мебели в учебных помещениях, где они не соответствуют требованиям ГОСТ 11015-93 и ГОСТ 1116-93

2. Разделить и закрепить учебные комнаты для занятий учащихся 5-8 классов и учащихся 9-11 классов.

3. Следует проводить гигиеническое обучение и воспитание с учащимися, их родителями, учителями и медицинскими работниками по вопросам значения правильной рабочей позы для здоровья, а также по выбору школьной мебели.

4. Администрации и учителям школы следует обратить внимание на индивидуальный подбор школьной мебели для учеников.

Выводы:

1. В начальных классах все учащиеся обеспечены мебелью нужного размера, учителя организуют рассаживание школьников с учетом роста и состоянием здоровья обучающихся.
2. Не все учащиеся средней школы обеспечены школьной мебелью в соответствии с их ростом, так как все парты и стулья в кабинетах одного размера и используются учениками с 5 по 11 класс.
3. В результате проведенных измерений установлено, что 55% столов и 100% стульев не соответствуют требованиям ГОСТ по различным показателям.
4. Расстановка парт и другого оборудования в классных помещениях соответствует гигиеническим требованиям.
5. Оценка эпюр поз показала, что не одна из рассмотренных рабочих поз учеников не является правильной, что связано у второклассников с несформировавшейся привычкой правильной рабочей позы, у семиклассников с неправильным подбором мебели.
6. Установленные нарушения являются фактором риска нарушения осанки и зрения среди учащихся, а также фактором снижения работоспособности учащихся.

Литература:

1. Государственный доклад о Санитарно-эпидемиологическом благополучии населения на территории города Камышлова от 2012 года / О.Г. Степанская // Камышловский территориальный отдел управления Роспотребнадзора по Свердловской области, 2013. – 95 с.
2. Кабанов А.Н., Чабовская А.П. Анатомия, физиология и гигиена детей дошкольного возраста / Учебное пособие. Изд. 4-е, перераб. – М.: Просвещение, 2005. – 275 с.
3. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков / Учебник для студентов старших курсов, интернов, клинических ординаторов медицинских вузов – М.: Медицина, 2010. - 384 с.
4. Пятыхова Е.В. Школьная мебель и ее влияние на здоровье детей ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» / Е.В. Пятыхова, Е.Е. Ефременко, Е.В. Ковалевская, Т.Н. Рымина. // Здоровье. Медицинская экология. Наука, 2010. - № 41-42. - С. 99-100.
5. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утв. Пост. пр-ва N189 от 29 декабря 2010 г.
6. Сердюковская Г. Н. Гигиена детей и подростков: Руководство для санитарных врачей / Г. Н. Сердюковская, А.Г. Сухарев, Е.М. Белостоцкая и др. - М.: Медицина, 1996. - 496 с.