

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Сухарев А.Г., Игнатова Л.Ф., Стан В.В.

**ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»
Министерства РФ, Москва, Россия**

Контактная информация: Сухарев Александр Григорьевич. E-mail: kafedra99@yandex.ru

Разработан методический подход к гигиенической оценке школьной образовательной среды, основанный на двух научных принципах: комплексном подходе к оценке компонентов образовательной среды и учете критических возрастных периодов созревания детского организма. Применение метода квалиметрии дает возможность количественно оценить различные компоненты (качественные признаки) образовательной среды школы в условных единицах (баллах). Для гигиенической оценки образовательной среды используется специально разработанная оценочная шкала, на которой в определенном диапазоне баллов выделяются три градации состояния среды: оптимальная, допустимая и опасная. Методика гигиенической оценки школьной образовательной среды предлагается для использования специалистами Роспотребнадзора и врачами по гигиене детей и подростков ФБУЗ при оценке уровня санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся общеобразовательных организаций, а также врачами по гигиене детей и подростков отделений организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях.

Ключевые слова: методический подход; гигиеническая оценка; образовательная среда; здоровье школьников

METHODOLOGICAL APPROACH TO HYGIENIC ASSESSMENT OF THE SCHOOL ENVIRONMENT

A. Sukharev, L. Ignatova, V. Stan

Russian medical Academy of postgraduate education
of the Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Contact: Alexander Sukharev. E-mail: kafedra99@yandex.ru

Methodological approach to hygienic assessment of the school environment, based on two scientific principles: integrated approach to the assessment of components of the educational environment; considering the critical age periods at the stage of maturation of the child's body. The application of methods of qualimetry gives the opportunity to quantify the various components (qualitative characteristics) of the educational environment of the school in arbitrary units (points). For hygienic assessment of the educational environment we used a specially developed evaluation scale, where in a certain range of scores there were three gradations of the environment status: optimal, acceptable and dangerous. Methods of the hygienic assessment of the school educational environment is offered for use by professionals of Rospotrebnadzor and FBUZ doctors on hygiene of children and adolescents when assessing the level of sanitary and epidemiological welfare of students in educational institutions, as well as the doctors on hygiene of children and adolescents of branches of medical assistance to minors in educational institutions.

Keywords: methodical approach; hygienic assessment; learning environment; health of students

Актуальность проблемы гигиенической оценки школьной образовательной среды возрастает в условиях реализации Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ, 2012 г.). Необходимость тесного взаимодействия образовательного и оздоровительного процессов в школе закреплены статьей 41 «Охрана здоровья обучающихся» [1]. Приоритетным направлением в решении данной проблемы является разработка методики гигиенической оценки школьной образовательной среды. В связи с этим выдвигается Концепция о том, что оптимизация образовательной среды, как комплекс благоприятных внешних воздействий на растущий организм,

будет способствовать сохранению и укреплению здоровья учащихся и повышению их академической успеваемости при реализации Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Многолетние наблюдения за состоянием здоровья учащихся, проводимые сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», а также данные официальной статистики свидетельствуют о неуклонном ухудшении состояния здоровья обучающихся. Однако квалифицированный плановый государственный санитарно-эпидемиологический надзор за условиями

воспитания и обучения со стороны Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека проводится не чаще одного раза в год (постановление Правительства РФ от 23.11.09 г. № 944). При этом отсутствие научно-обоснованного подхода к гигиенической оценке образовательной среды затрудняет деятельность врачей (специалистов) по оценке состояния общеобразовательных организаций и объективного их распределения по уровням санитарно-эпидемиологического благополучия. Каждый специалист руководствуется собственным опытом и сложившимися приемами работы, не используя единого методического подхода к гигиенической оценке образовательной среды.

Разработанная методика позволяет дать гигиеническую оценку школьной образовательной среды и устанавливать приоритеты для принятия управленческих решений с целью оптимизации среды, сохранения и укрепления здоровья обучающихся.

Для оценки образовательной среды использован метод квалитметрии, т. е. количественная оценка компонентов в условных единицах (баллах).

Образовательная среда – это многокомпонентная динамическая система внешних воздействий, которая является обязательным условием реализации образовательного стандарта, влияющая на процесс роста, развития и формирование здоровья обучающихся. При разработке методики ее оценки учитывались следующие научные положения: единство детского организма с окружающей средой, в т. ч. образовательной; здоровье детей как процесс формирования биосоциальной системы, способной адаптироваться к образовательной среде, сохраняя видоспецифические свойства; оптимизация образовательной среды – приоритетная задача образовательной организации.

Известно, что образовательная среда прямо или косвенно, положительно или отрицательно воздействует на организм школьника, формируя состояние его здоровья [2]. В тех случаях, когда образовательная среда соответствует гигиеническим требованиям и оказывается оптимальной, происходит благоприятный процесс роста и развития детского организма, а также расширение его адаптационных возможностей. Это обеспечивает тренированность всех функциональных систем и снижение заболеваемости.

Образовательная среда, не соответствующая гигиеническим нормам, способствует формиро-

ванию различных функциональных нарушений и появлению патологических состояний у школьников, при этом доля вклада образовательной среды в формирование здоровья учащихся составляет 20–30%.

В основу методики гигиенической оценки образовательной среды заложены два научных принципа: 1) комплексный подход; 2) учет критических возрастных периодов созревания детского организма.

Первый принцип – комплексный подход к гигиенической оценке образовательной среды включает оценку шести компонентов: недельная учебная нагрузка; режим образовательного процесса; технология обучения; условия обучения и воспитания; величина суточной двигательной активности; организация питания в школе.

1. Недельная образовательная нагрузка – важная характеристика учебно-воспитательного процесса школьного образования. Она обладает информацией о медико-физиологической величине, способствующей сохранению и укреплению здоровья обучающихся. Образовательная нагрузка определяется Уставом общеобразовательной организации и базисным учебным планом. Для ее оценки выделены следующие критериальные признаки: базисная недельная нагрузка; внеурочная деятельность; дополнительные занятия вне школы; приготовление домашних заданий [2, 3].

2. Режим образовательного процесса – это повторяемость и распределение различных видов учебной деятельности на протяжении всего образовательного процесса в школе. Организационной формой, определяющей режим обучения школьников, является годовая календарный план и расписание занятий. Для оценки режима образовательного процесса выделены критериальные признаки: количество смен и начало занятий; перерывы между сменами, между основными и факультативными занятиями; продолжительность урока и перемен; распределение учебной нагрузки в течение дня и недели; кратность и продолжительность занятий с использованием компьютера; кратность и продолжительность каникул в течение года.

3. Технология обучения – это модель педагогической деятельности, в которой раскрываются способы реализации учебных программ, взаимодействие педагога с учениками при использовании разнообразных форм, методов и средств

обучения с целью достижения ФГОС и условия, гарантирующие сохранение и укрепление здоровья обучающихся [2–6]. Критериальные признаки для оценки технологии обучения включают: цель обучения и стиль общения (по специально разработанной анкете); физкультминутки и эмоциональные разрядки во время урока; контроль рабочей позы.

4. Условия обучения и воспитания – это совокупность факторов среды, в которой обучающиеся находятся от 4 до 12 часов в день на протяжении всего периода обучения. Состояние среды оказывает существенное влияние на работоспособность, успеваемость и формирование здоровья школьников. Для оценки условий выделены критериальные признаки: площадь учебных помещений на 1 учащегося; воздушно-тепловой режим; естественное и искусственное освещение; обеспеченность мебелью, устройство и оборудование компьютерных классов; условия для реализации программ физического воспитания; соблюдение принципа возрастной изоляции; санитарное состояние основных учебных помещений; соблюдение режима уборки.

5. Организация физического воспитания в школе должна предусматривать оптимизацию двигательной активности детей в соответствии с их биологическими потребностями. Движения необходимы детям не только для социального общения, осуществления учебной деятельности, формирования физических качеств, но и для нормального роста, развития и укрепления здоровья.

Критериальные признаки для оценки двигательной активности: количество уроков физкультуры в неделю; гимнастика до учебных занятий; физкультурные паузы на уроках; физические упражнения и подвижные игры на переменах; внеклассные формы физического воспитания; общешкольные соревнования; дни спорта и здоровья.

6. Организация питания в школе. Полноценное питание служит залогом нормального и гармоничного развития, укрепления здоровья каждого школьника и коллектива в целом.

Критериальные признаки для оценки организации питания в школе: форма организации питания; площадь обеденного зала и количество посадочных мест; режим питания; наличие в обеденном зале меню с указанием объема порции и калорийности блюд; охват учащихся горячим

питанием; ассортимент буфетной продукции; организация питьевого режима; условия для соблюдения правил личной гигиены; наличие программы и проведение обучения детей принципам здорового питания.

Второй принцип гигиенической оценки образовательной среды – учет критических возрастных периодов на этапе созревания детского организма. В процессе формирования здоровья детей имеются отрезки времени, в пределах которых наблюдается повышенная чувствительность растущего организма к воздействию факторов среды, в т. ч. образовательной. Данные возрастные периоды названы экосенситивными или критическими. В школьном возрасте выделяют четыре таких периода: 6–7; 11–12; 14–15 и 17–18 лет, что соответствует 1-му, 5-му, 9-му и 11-у классам обучения. В эти возрастные периоды особенно важным является создание оптимальной образовательной среды.

Предлагаемая методика гигиенической оценки образовательной среды разработана с учетом вышеуказанных принципов, что позволяет прогнозировать вероятные изменения в состоянии здоровья школьников в зависимости от факторов риска среды.

Для гигиенической оценки образовательной среды разработан единый алгоритм действий, предусматривающий сбор и создание банка данных по выделенным компонентам и критериальным признакам; оценку (в баллах) каждого критериального признака путем сопоставления с действующими нормативами и регламентами; оценку (в баллах) компонентов образовательной среды на каждой ступени обучения; оценку (в баллах) состояния образовательной среды всей школы.

Фактическая оценка компонента складывается из суммы баллов входящих в него критериальных признаков. Количество критериальных признаков в компоненте неодинаковое (от 4 до 10), оно определяется достаточностью получения полной информации. При этом компонент оценивается равным количеством баллов (30).

Для того чтобы оценить состояние образовательной среды по предлагаемым компонентам, необходимо руководствоваться единым методическим подходом к оценке каждого критериального признака. В качестве примера приводится оценка одного из компонентов образовательной среды «Условия обучения и воспитания» (табл. 1).

По сумме баллов определяют степень риска компонента образовательной среды для здоровья учащихся по трехуровневой шкале:

Таблица 1

Критериальные признаки для оценки компонента образовательной среды
«Условия обучения и воспитания»

Критериальные признаки	Оценка признака (в баллах)		
	Полное соответствие гигиеническим нормам (1 балл)	Частичное соответствие гигиеническим нормам (2 балла)	Несоответствие гигиеническим нормам (3 балла)
1. Воздушно-тепловой режим	Отопительная система и вентиляция работают нормально; режим проветривания соблюдается. Температура и относительная влажность воздуха соответствуют рекомендациям	10% учебных помещений не соответствует установленным требованиям к воздушно-тепловому режиму	Более 10% учебных помещений не соответствует установленным требованиям к воздушно-тепловому режиму
2. Естественное освещение основных учебных помещений	Ориентация помещений оптимальная. Соблюдается режим мытья окон и условия эксплуатации солнцезащитных устройств; цветы размещены в межоконных проемах	10% помещений имеют нарушения ориентации, не соблюдается режим мытья окон, отсутствуют или не соответствуют рекомендациям солнцезащитные устройства. На окнах находятся цветы в больших горшках и в количестве более 3 штук	Более чем в 10% помещений нарушена ориентация, не соблюдается режим мытья окон, отсутствуют или не соответствуют рекомендациям солнцезащитные устройства. На окнах находятся цветы в больших горшках и в количестве более 3 штук
3. Искусственное освещение основных учебных помещений	Осветительные приборы размещаются правильно и очищаются своевременно. Имеется местная подсветка классной доски и возможность раздельного включения линий светильников. Уровень искусственной освещенности на рабочем месте достаточен; перегоревших или неисправных ламп нет	10% помещений не соответствует установленным требованиям	Более 10% помещений не соответствует установленным требованиям
4. Площадь основных учебных помещений на 1 учащегося	Площадь основных учебных помещений на 1 учащегося должна быть не менее 2,5 м ² ; в кабинетах физики, химии, биологии – не менее 3,5 м	До 10% площади не соответствует установленным нормам и составляет до 2,0 м ² (3,0 м ²) на 1 учащегося	Более 10% площади не соответствует установленным нормам и составляет менее 2,0 м ² (3,0 м ²) на 1 учащегося

Таблица 1 (Продолжение)

Критериальные признаки	Оценка признака (в баллах)		
	Полное соответствие гигиеническим нормам (1 балл)	Частичное соответствие гигиеническим нормам (2 балла)	Несоответствие гигиеническим нормам (3 балла)
5. Обеспеченность мебелью (оборудованием)	Мебель (оборудование) полностью соответствует росту детей, отвечает педагогическим и гигиеническим требованиям. Расстановка мебели учитывает состояние здоровья детей с соблюдением угла видимости доски	10% учащихся сидит за столами, не соответствующими их росту, и при рассаживании не учитывается состояние здоровья детей. Не соблюдается угол видимости доски	Более 10% учащихся сидит за столами, не соответствующими их росту, и при рассаживании не учитывается состояние здоровья детей. Не соблюдается угол видимости доски
6. Соблюдение принципа возрастной изоляции в школе	Учащиеся I ступени обучаются в закрепленных за каждым классом учебных помещениях, выделенных в отдельный блок	Отдельные классы (1-2) первой ступени размещаются в блоках для классов II ступени	Принцип возрастной изоляции в школе не соблюдается
7. Устройство и оборудование классов информатики и вычислительной техники.	Размещение, площадь, кубатура, отделка стен, потолка, пола и устройство рабочего места ученика и учителя полностью соответствуют установленным требованиям.	Площадь и кубатура помещения не соответствует установленным требованиям. Остальные требования соблюдаются	Полное несоответствие установленным требованиям
8. Условия для реализации программ физического воспитания	Полное соответствие установленным требованиям	Наличие одного зала, отсутствие снарядной или не соблюдается режим проветривания и уборки. Остальные требования соблюдаются	Полное несоответствие установленным требованиям
9. Санитарное состояние основных учебных помещений	Полное соответствие установленным требованиям	10% помещений не соответствует установленным требованиям	Более 10% помещений не соответствует установленным требованиям
10. Соблюдение режима уборки помещений	Качество, полнота, регулярность уборки, маркировка и хранение уборочного инвентаря соответствуют требованиям	Выявлены отдельные нарушения при генеральной уборке помещений и маркировке уборочного инвентаря	Постоянные нарушения качества и полноты текущей и генеральной уборки помещений. Нарушаются правила хранения, обработки и маркировки уборочного инвентаря
Всего (баллов)			
Сумма баллов по данному компоненту:			

- от 10 до 14 баллов – риск для здоровья учащихся не выражен (критериальные признаки полностью соответствуют гигиеническим нормам);
- от 15 до 24 баллов – слабая степень риска (частичное соответствие гигиеническим нормам);
- от 25 до 30 баллов – сильная степень риска (несоответствие гигиеническим нормам).

Оценка выбранных компонентов проводится для 1-х классов (ступень начального школьного образования), 5-х классов (начало основной ступени образования), 9-х классов (завершение основной ступени образования) и 11-х классов (завершение среднего полного образования).

Результаты обследования по всем компонентам и ступеням образовательной среды заносятся в специальный протокол (табл. 2).

По сумме баллов оценки компонентов образовательной среды на всех ступенях обучения можно дать гигиеническую оценку состояния среды всей школы. Так, оптимальная образовательная среда школы оценивается минимальной суммой баллов по всем шести компонентам (до 300 баллов). При этом отмечаются благоприятные условия для реализации ФГОС; положительная динамика индикаторов здоровья обучающихся; высокая академическая успеваемость. Допустимая образовательная среда находится в диапазоне от 300 до 500 баллов. Для

нее характерны менее благоприятные условия для реализации ФГОС; сниженные показатели академической успеваемости и адаптационных возможностей организма обучающихся. Опасная образовательная среда характеризуется максимальным количеством баллов (более 500 баллов). Отличается неблагоприятными условиями для реализации ФГОС; снижением степени усвоения знаний, приобретения умений и навыков; высоким риском развития школьно-обусловленных нарушений и заболеваний.

Таким образом, по результатам обследования можно проследить динамику изменений состояния образовательной среды, как по отдельным компонентам, так и по их совокупности, на каждой ступени обучения и школы в целом. Это дает возможность выявить факторы риска образовательной среды для принятия управленческих решений по ее оптимизации и для сравнительного анализа среды для школьников разных возрастных групп.

Таким образом, динамический контроль состояния образовательной среды школы дает возможность не только выявлять тенденции и направленность изменений, но и определять приоритетную деятельность для оптимизации среды с целью реализации Федерального государственного образовательного стандарта, сохранения и укрепления здоровья обучающихся.

Таблица 2

Протокол оценки степени риска компонентов образовательной среды (в баллах)
по классам (1-й, 5-й, 9-й и 11-й) обучения

Компоненты образовательной среды	З – зеленая зона (риск не выражен)				Ж – желтая зона (слабая степень риска)				К – красная зона (сильная степень риска)			
	1	5	9	11	1	5	9	11	1	5	9	11
1. Учебная недельная нагрузка												
2. Режим образовательного процесса												
3. Технология обучения												
4. Условия обучения и воспитания												
5. Организация физического воспитания												
6. Организация питания												
Сумма баллов и зона риска												

Методика гигиенической оценки школьной образовательной среды предлагается для использования специалистами Роспотребнадзора и врачами по гигиене детей и подростков ФБУЗ при оценке уровня санитарно-эпидемио-

логического благополучия обучающихся общеобразовательных организаций, а также врачами по гигиене детей и подростков отделений организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ, 2012.
2. Сухарев А.Г., Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Цыренова Н.М., Шелонина О.А. Образовательная среда и здоровье учащихся. Научно-методическое пособие. М.: МИОО, ОАО «Московские учебники»; 2009. 254 с.
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Москва.
4. Сухарев А.Г., Цыренова Н.М. Технология обучения, способствующая укреплению здоровья детей в современной школе: Методическое пособие. М.: МИОО; 2009. 56 с.
5. Чичельницкая С.М., Михеева А.А. Руководство по управлению здоровьесберегающими процессами в образовательных учреждениях: тематический сборник, выпуски 1-5. М.: Школьная книга; 2012.
6. Смирнов Н.К. Руководство по здоровьесберегающей педагогике, технологии здоровьесберегающего образования. М.: Аркти; 2008.
7. Сухарев А.Г. Двигательная активность детей и физическое воспитание – основа нормального роста и развития детей. В кн.: Здоровье и образование детей – основа устойчивого развития Российского общества и государства. М.: Наука; 2007.