

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**ПРОВЕДЕНИЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ  
ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ**

АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 511 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
профиля «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

КОСОВЦОВОЙ ЮЛИИ ИВАНОВНЫ

Научный руководитель  
канд. биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

О.А. Исаева

Зав. кафедрой  
доктор биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

Е.Е. Морозова

Саратов 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема состояния здоровья населения России становится с каждым годом все более острой. Особенно тревожит здоровье обучающихся в школах.

Здоровье ребенка, его социально-психологическая адаптация, нормальный рост и развитие во многом определяются средой, в которой он живет. Для ребенка от 6 до 17 лет этой средой является система образования, т.к. с пребыванием в учреждениях образования связаны более 70% времени его бодрствования. В то же время в этот период происходит наиболее интенсивный рост и развитие, формирование здоровья на всю оставшуюся жизнь, организм ребенка наиболее чувствителен к экзогенным факторам окружающей среды. К сожалению, исследования последних лет показывают, что у многих детей за период обучения в школе состояние здоровья ухудшается в 4-5 раз. Проблема здоровья учащихся обрела социальное значение.

Поэтому одной из приоритетных задач образования сегодня становится бережение и укрепление здоровья учащихся, формирование у них установки на здоровый образ жизни, выбор таких технологий преподавания, которые были бы адекватны возрасту учеников, устраняли бы перегрузки и сохраняли здоровье школьников. В связи с этим каждое учебное заведение помимо решения общепедагогических задач должно соотносить учебную нагрузку и методы преподавания с возрастными и индивидуальными особенностями детей, содействовать охране и укреплению здоровья.

В настоящее время наблюдается увеличение заболеваемости школьников. Очень много детей имеют незначительные отклонения от

формы здоровья. Абсолютно здоровых детей мало. Увеличивается количество школьников, которые имеют врожденную или приобретенную инвалидность. Поэтому администрация школы должна разрабатывать комплексный оздоровительный подход в воспитательно-образовательном процессе школы, включающие создание здоровьесохраняющей среды и формирование активного отношения самих детей, педагогов, родителей к здоровью школьников, будет обеспечен высокий уровень адаптации детей и социализации инвалидов в процессе обучения и улучшения их здоровья.

**В начале исследования была выдвинута гипотеза:** предположим, что экологические показатели школьных помещений благоприятно должны влиять на состояние здоровья учащихся начальной школы, если они соответствуют санитарным нормам.

**Цель:** изучить влияние экологических показателей школьных помещений на особенности обучения учащихся начальной школы и установление их соответствия санитарным нормам.

Задачи:

- установить соответствие экологического состояния школьных помещений санитарным нормам для образовательных учреждений;
- узнать мнение обучающихся о некоторых вопросах экологии школы;
- рассчитать площадь пола и кубатуру школьных помещений в расчете на одного обучающегося;
- рассчитать степень проветриваемости, освещенности кабинетов;
- оценить озеленение кабинетов.

**Объект исследования:** учебные помещения МОУ «СОШ с. Озёрки» Саратовской области.

**Предмет исследования:** экологическое состояние учебных помещений школы.

В ходе выполнения проекта использованы следующие методы исследования:

- теоретические (изучение литературных источников, классификация, анализ, синтез);
- эмпирические (наблюдение, описание, анкетирование, измерение);
- статистические (анализ и обработка результатов исследования).

**Актуальность темы:** В последнее время в Российской Федерации к экологическим проблемам оказывается повышенное внимание. Как известно, 2017-й год был объявлен в России годом экологии. Поэтому мы тоже хотим внести хоть и малый, но свой вклад по реализации этой программы.

**Практическая значимость.** Результаты нашего исследования имеют практическую значимость и важны не только для нашей школы, но и для всех, кого беспокоит состояние здоровья современного школьника – от администратора и медработника, до классного руководителя и заведующих кабинетами.

**Место исследования.** МОУ «СОШ с. Озёрки» Саратовской области.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе «Теоретические основы проведения валеологической экспертизы условий предметно пространственной среды учебного кабинета

В подразделе 1.1 «Педагогическая валеология» рассмотрены подходы к определению понятия «валеология», «педагогическая валеология», определены объект, цель, задачи валеологии и «педагогической валеологии».

В педагогической валеологии определены два направления: педагогические аспекты валеологического образования и валеологические основы общего образования.

Теоретико-методическое обеспечение пропаганды здорового образа жизни, валеологического образования, направлено на формирование культуры здоровья населения.

Таким образом, валеология может помочь решить проблемы формирование культуры здоровья населения, помочь переосмыслить весь учебно-воспитательный процесс с позиции здоровьесбережения. Для этого все педагоги должны владеть технологиями управления процессами сохранения, пополнения и укрепления здоровья, должны стать учителями здоровья. Валеология учит человека строить отношения с самим собой (своим телом, душой и разумом); отношения с людьми; отношения со всем своим окружением. Валеология подходит к здоровью человека с позиции "само" (самоосознание, самопознание, самооздоровление, самосовершенствование). Следовательно, предметом валеологии является процесс здоровьетворения, который строится на знании законов человеческого здоровья, на знаниях особенностей и возможностей своего

организма, на владении умениями и технологиями сохранения, поддержания и улучшения собственного здоровья.

В подразделе 1.2 «Здоровье в валеологии» уделено внимание понятию «здоровье», признакам здоровья, основным характеристикам образа жизни и ЗОЖ.

Подраздел 1.3 «Современная предметно-пространственная среда школ» посвящён характеристике предметного компонента в организации различных аспектов учебного процесса, принципам организации пространственно-предметной структуры образовательной среды, проанализированы основные требования, предъявляемые к организации пространственной структуры образовательной среды. Приведены примеры: «Умная школа в Иркутске», Школа Saunalahti (г. Эспоо, Финляндия).

Во втором разделе «Методики оценки экологического состояния школьных кабинетов» рассмотрены основные методики для оценки состояния школьных кабинетов: визуальной оценки и вместимости школьных кабинетов, оценки внутренней отделки помещений, дизайна и изучения качества оборудования, мебели и её расстановки, измерения воздушно-тепловых параметров микроклимата и освещенности кабинета, изучения состояния озеленения в кабинетах.

Третий раздел посвящен анализу результатов исследования условий предметно-пространственной среды школы и учебного кабинета.

### В подразделе 3.1 Оценка микроклимата учебных кабинетов

Микроклимат – это комплекс физических факторов внутренней среды помещений, оказывающий влияние на тепловой обмен организма и здоровье человека. Параметрами микроклимата, при которых выполняет работу человек и от которых зависит теплообмен между организмом человека и

окружающей средой, являются температура окружающей среды, скорость движения воздуха и влажность (относительная) воздуха.

Влияние микроклимата на самочувствие человека значимо и существенно, а переносимость температуры во многом зависит от скорости движения и влажности окружающего воздуха - чем выше показатель относительной влажности, тем быстрее наступает перегрев организма.

Температура воздуха оказывает существенное влияние на самочувствие человека. Низкая температура вызывает охлаждение организма и может способствовать возникновению простудных заболеваний. При высокой температуре возникает перегрев организма, что ведет к повышенному потоотделению и снижению работоспособности. Ученик теряет внимание.

Влажность воздуха также влияет на теплообмен в организме человека. Она оценивается относительной влажностью, т.е. отношением содержания водяных паров в одном метре кубическом воздуха к их максимально возможному содержанию в процентах.

Сырой холодный воздух увеличивает теплоотдачу и способствует простудным заболеваниям.

Сырой теплый воздух препятствует теплоотдаче и испарению. Сухость воздуха вызывает чрезмерное высыхание кожи и слизистых оболочек верхних дыхательных путей.

Вместимость учебных кабинетов первоначально определяет уровень комфортности для ученика и количество воздуха, которое обеспечивает нормальное функционирование организма одного ученика.

Размеры школьной мебели, учебных кабинетов существенно влияют на здоровье школьников. Для формирования правильной осанки кабинеты снабжены рабочими местами для обучающихся, в соответствии с их ростом.

На каждом уроке учителя следят за правильной рабочей позой ученика за школьной партой. Для снятия локального утомления на уроках проводятся физкультурные минутки. В кабинетах начальных классов используют для смены видов деятельности конторки, а также одноместные парты для индивидуальной работы.

Неправильная, патологическая осанка формируется в результате комплекса причин, где не последнее место отводится мебели и кабинетам. Нарушение осанки в виде увеличения естественных изгибов позвоночника, появления боковых искривлений, асимметрии плечевого пояса не только обезображивает фигуру, но и затрудняет работу сердца, легких, желудочно-кишечного тракта, ухудшает обмен веществ и снижает работоспособность.

Расстановка мебели и её качество напрямую влияют на состояние воздуха в помещении (загрязнение, циркуляцию), её цвет - на общий дизайн и естественное освещение. Правильно подобранная мебель способствует сохранению работоспособности и сохранению здоровья школьника.

Пыль - это микрочастицы, образовавшиеся при разрушении кирпича, бетона, мела, извести; также лаков, красок, древесины, полимеров. Очень мелкие пылинки, попав на слизистые оболочки носа и легочных пузырьков, могут вызвать аллергические реакции, ринит и бронхиальную астму.

Обследование учебных кабинетов на соответствие СанПиН проводилось по следующим параметрам:

1. Оценка внутренней отделки помещений и дизайна проводилась по методу визуального осмотра помещений и беседы. Здесь давалась характеристика внутренней отделки помещения: цвет стен на соответствие цветовых гамм, пол, окраска мебели, классной доска и окон, наличие штор.

Вывод: внутренняя отделка учебных кабинетов благоприятно влияет на самочувствие школьников, уменьшает физическое напряжение и соответствует санитарно–гигиеническим нормам.

2 Оценка определения полезной площади учебного кабинета производилась такими методами, как измерение длины, ширины и вычисление площади, а также сравнение с данными СанПиН и анализ результатов, определялась площадь в перерасчете на одного учащегося, путем деления данных на количество посадочных мест.

Формула для вычисления площади кабинета:  $S=a*v$  (м<sup>2</sup>)

Формула для вычисления площади приходящейся на 1 ученика:  $S_{уч} = S_0 : n$  (м<sup>2</sup>), где n-количество посадочных мест, S<sub>0</sub> - площадь кабинета

Вывод: площадь на одного учащегося соответствует санитарно-гигиеническим нормам.

3.Оценка состояния школьной мебели производилась по методу визуального осмотра, а также сравнения полученных результатов с санитарными нормами, оценивалась правильность расстановки в кабинете школьных парт.

Вывод: расстановка школьной мебели соответствует нормативным показателям.

4. Оценка радиационного фона кабинетов производилась в результате проведения замеров доз и анализа результатов. Исследование радиационного фона проводились с использованием прибора дозиметрSOEKS «Defender».

Вывод: при исследовании радиационного фона в кабинетах не обнаружено источников радиоактивного излучения, мощность дозы которых превышала бы гигиенические нормы.

В подразделе 3.2 Оценка экологического состояния школьных кабинетов

В результате оценки экологического состояния кабинетов, где обучаются учащиеся начальной школы нами производились измерения температуры, влажности воздуха и результатов с данными СанПиН и их анализ результатов. В рамках анализа и оценки экологического состояния школьных кабинетов нами сделана оценка озеленения кабинетов начальной школы. А также мы произвели оценку устойчивости внимания учащихся начальной школы МОУ «СОШ с. Озёрки» Саратовской области

Для исследования температуры воздуха в исследуемых кабинетах делали по три замера с помощью термометра: температура у наружной стены, в центре помещения, температура внутреннего угла. Средняя температура воздуха вычислялась по формуле:  $t = (t_1 + t_2 + t_3) : 3$ , где  $t$  - средняя температура,  $t_1$  - температура у наружной стены;  $t_2$  - температура в центре помещения;  $t_3$  - температура внутреннего угла комнаты,  $T$  – средняя температура.

Вывод: температурный режим в кабинетах соответствует нормам СанПиН.

Для исследования влажности воздуха мы производили измерения влажности воздуха и сравнивали их с данными СанПиН, а также проанализировали результаты исследования. Для определения относительной влажности воздуха использован школьный гигрометр ВИТ -2.

Вывод: относительная влажность воздуха в кабинетах 4а, 4б, 4в, соответствуют нормам СанПиН. Вследствие этого, норма влажность воздуха способствует испарению влаги с поверхности кожи и легких, что ведет к улучшению состояния человека и работоспособности.

Для оценки работоспособности учащихся в школе был проведен тест на проверку устойчивости внимания, работы зрительного анализатора в кабинетах с различными параметрами микроклимата с участием желающих учащихся. Приняли участие 27 учеников 4-ых классов.

По результатам оценки работоспособности учеников четвёртых классов мы пришли к выводу, что: в учебных кабинетах условия для обучения учащихся благоприятны и гарантируют эффективную концентрацию внимания и восприятие информации.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Школа – это типичная искусственная экосистема гетеротрофного типа, напоминающая город в миниатюре. Как и город, она существует за счет поступления в неё энергии и ресурсов. Её главные обитатели – ученики, учителя и те, кто обеспечивает её бесперебойное функционирование. К числу задач современной школы относится не только воспитание и обучение подрастающего поколения россиян, но забота об их состоянии здоровья.

На качество и безопасность школьной среды способны оказать влияние следующие факторы: размещение школы; вместимость; воздушно-тепловые параметры микроклимата школьных кабинетов; параметры внутренней отделки помещений; параметры освещенности; озеленение; качество оборудования, мебели и их расстановки.

Проанализировав с экологической точки зрения состояние МОУ «СОШ с. Озёрки» Саратовской области, мы пришли к следующим выводам:

Школа имеет большой земельный участок, требующий благоустройства.

К числу насущных экологических проблем школьной среды можно отнести: поддержание в норме воздушно-теплого режима в кабинетах, их

озеленение; использование безопасных отделочных материалов, изменение дизайна и цветовой гаммы некоторых кабинетов; пополнение школьных кабинетов современным оборудованием и обеспечение его сохранности; корректировка и соблюдение правил размещения мебели.

Учащиеся способны не только правильно оценить достоинства и недостатки своей школы, её учебных помещений, но и предложить реальную помощь в решении ряда проблем.

Тема исследования многогранна и у учащихся вызвала интерес и желание не только продолжить её изучение, но находить пути решения установленных экологических проблем. На территории школы в ближайшее время старшеклассники заложат аллею выпускников, будут проведены экологические субботники по благоустройству территории. Уверены, что в подобные исследования найдут понимание и поддержку среди молодежи, учащихся школ, их родителей и педагогов. Сегодняшняя экологическая ситуация не позволяет пребывать в надежде, что кто-то за тебя и без твоего участия решит экологические проблемы твоего родного края, проблемы сохранения и укрепления здоровья, создание для благоприятных условий для проживания.

Для улучшения экологической безопасности среды обитания учащихся в. МОУ «СОШ с. Озёрки» Саратовской области мы предлагаем следующие меры:

В течение учебного года провести внутри школьный конкурс проектов по благоустройству пришкольной территории. Лучший проект класса реализовывать через организацию школьных субботников экологических акций силами учащихся при наличии финансовых поступлений от шефов школы и спонсоров.

Разумно пересмотреть дизайн кабинетов, с учетом правил размещения растений, мебели, подбора цветовой гаммы.

Осуществлять контроль за состоянием воздушно-теплового режима и установить теплосчетчики с регулиацией подачи тепла.

Произвести корректировку в расстановки школьной мебели.

Приобретать мебель, материалы для ремонта с учетом их экологических качеств.

Помнить, что растения играют большую эстетическую и гигиеническую роль: улучшают настроение, увлажняют воздух (особенно в зимний период), выделяют полезные вещества – фитонциды, поглощают вредные вещества.

Максимально использовать существующее многообразие цветочно-декоративных растений.

Во избежание несчастных случаев удалить такие растения, как дифенбахию, алакказию, антириум, спатифилум, молочай, кротоны, способные вызвать отравление человека своим соком.

Шире использовать в озеленении растения способствующие устранению химического загрязнения воздуха (хлорофитум, дифенбахия, азалия, фикус, хризантема, шеффлера, плющ, сансевиерия, спатифиллум, маранта, бегония, кодеум) и растения фитонцидными свойствами (герань, фикусы, плющи, аглаонему, сциндапсусы, пеларгонию, хлорофитум, гибискус, колеус, лавр).

Соблюдать чистоту, порядок и сохранность оборудования в школьных кабинетах.