

*Заключение.* Работа над нормативными и рекомендательными документами является актуальной. В разработанном ТКП «Специальные здания для физически ослабленных лиц. Общие положения. Правила проектирования» рассматриваются общие требования физически ослабленных лиц к организации безбарьерной среды участка, к отдельным частям зданий и их основным элементам, к визуально - эстетическим и функционально - пространственным характеристикам. Однако все типы общественных специальных зданий имеют специфические особенности и требуют разработки технических нормативно-правовых актов на каждый тип здания отдельно.

*Литература:*

1. *Социальная работа: теория, подготовка кадров, практика: материалы международной научно-практической конференции, Минск, 2-3 ноября 2006г./ редкол.: Э.И. Зборовский [и др.]. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2007. -344с.*

2. *Зборовский, К.Э. Проблемы профессиональной реабилитации инвалидов // научные труды ГИУСТ БГУ/редкол.: П.И.Бригадин [и др.]. К.Э.Зборовский. Минск: ГИУСТ БГУ, 2004.- С. 190-196*

УДК 727.1 (470.23)

## РОЛЬ АРХИТЕКТУРЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ ШКОЛЫ

Реутская И.П.

Кандидат архитектуры, доцент, кафедра « Архитектура жилых и общественных зданий», БНТУ

*Согласно статистическим данным здоровье детей и подростков за период обучения в школе значительно ухудшается. В комплексе мер, направленных на улучшение здоровья школьников, наряду с педагогическими и социальными мероприятиями, важное место должно отводиться созданию экологически полноценной архитектурной среды школьного здания. На примере новых типов образовательных учреждений для детей с ограниченными возможностями здоровья показаны конкретные архитектурные приемы и решения, способствующие организации оздоровительной внутришкольной среды.*

*Введение.* Школа, в отличие от многих других типов общественных зданий, достаточно долгий период времени представляла собой в архитектурной типологии относительно консервативный тип сооружения с установившейся функциональной структу-

3. *Хачатрянц, К.К. Проблема создания городской среды, доступной для лиц с ограниченными возможностями / К.К. Хачатрянц // Градостроительство и архитектура: актуальные проблемы: сб. научных трудов / БНТУ; редкол.: Полянская Г.В. [и др.]. – Минск: «Тэхналогія», 2002. - С.182-185*

4. *Лазовская, Н.А. Функционально - пространственная организация центров реабилитации инвалидов: дис...канд. арх-ры: 18.00.02 / Н.А. Лазовская. – Минск, 2000. – 186с., прил.*

### Lazovskaya N.A., Mazanik A.V. THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT ORGANISATION OF THE SPECIAL PUBLIC BUILDINGS FOR PHYSICALLY WEAKENED PERSONS

*The designing of the new buildings, special public buildings under reconstruction for physically weakened persons aged more than 18 years is considered in article. The general and special positions and requirements of placing, a lay-out and the equipment of sites, requirements of space-planning decisions, functional zoning, engineering systems, requirements of engineering systems and the equipment of the territorial centres of social service, the rehabilitation centres, houses of night staying and hospices are established.*

рой, блочной объемно-планировочной композицией зданий, привычным архитектурно-художественным обликом. Вместе с тем, исследования, связанные с изучением школы в условиях изменения социально-экономической ситуации в последние десятилетия, выявили не только во многом устаревшие стереотипы в образовании и в архитектуре школьных зданий, но и более удручающий факт – сама школа стала причиной ухудшения состояния здоровья детей и подростков (!) [1]. К пятому классу число детей, имеющих хроническую патологию, увеличивается в два раза по сравнению с детьми дошкольного возраста, к 15 годам – в 2,7 раза. Наиболее распространенными

морфофункциональными отклонениями у школьников являются нарушения осанки – у 12,9% подростков (1,5% дошкольников); сколиозы зарегистрированы у 4,7% подростков (0,1% дошкольников). Также отмечается тенденция роста психических расстройств и расстройств поведения у школьников. К окончанию школы абсолютно здоровыми могут считаться лишь 7% выпускников [2]. Этот факт доказан статистикой, на это жалуются родители, это видят учителя, тем не менее реальных изменений в школьной жизни не наблюдается.

Основная часть. Здоровье детей и подростков – один из важнейших факторов государственной политики в сфере охраны здоровья и образования, национальной безопасности страны. В настоящее время начаты поиски прогрессивных педагогических оздоровительных технологий: предложено введение нового предмета «валеология» (валеология – наука о здоровье), разработаны методики валеологического сопровождения образовательного процесса – комплекса целесообразных административно-педагогических мер организации условий образования, способствующих улучшению здоровья учащихся [3]. Однако ни обществом, ни педагогами, ни самими архитекторами не осознается в полной мере исключительная роль архитектуры в реализации этих новых тенденций. В программах валеологического сопровождения образовательного процесса об архитектуре школьного здания – ни слова. Конечно, на состояние здоровья детей существенное влияние оказывают и экологические и экономические кризисы, и нерациональное питание, и неблагоприятные социальные условия проживания, и перегрузки в учебном процессе, и неграмотность в вопросах здорового образа жизни. Однако и внутришкольная среда, включающая планировку, благоустройство, оборудование учебных мест, микроклимат, естественную освещенность, цветовой климат помещений, влияют на зрение, слух, осанку, психическое состояние, работоспособность учащихся. Достоверно уста-

новлено, что ряд заболеваний человеческого организма обусловлен экологически неблагоприятной внутренней средой зданий [4]. Среди причин увеличения заболеваемости детей удельный вес факторов внутришкольной среды достигает 20% [2]. Так, уровень острой респираторной заболеваемости связан с нерациональной организацией рекреаций, непродуманной организацией путей естественного проветривания помещений. Миопия, нарушение осанки у школьников во многом объясняются низким уровнем освещенности рабочих мест и классных досок, неправильным подбором парт, отсутствием в школе организованных пространств для релаксации. Эффективность образовательного процесса не может быть достигнута только с помощью инновационных педагогических технологий. Для успешного решения проблемы здоровья участников образовательного процесса нужен комплексный подход, координация деятельности разных структур и специалистов (в том числе и архитекторов), основанных на принципах системности, комплексности и полидисциплинарного интегрированного взаимодействия.

На кафедре «Архитектура жилых и общественных зданий» в течение ряда лет проводятся научно-исследовательские и поисковые проектные работы, направленные на совершенствование архитектуры школьных зданий, по результатам которых разрабатываются нормативные документы на проектирование образовательных учреждений. Предложенный нами *архитектурно-экологический подход* к проектированию образовательного пространства ориентирован на создание экологически и психологически комфортной и безопасной среды школ за счет применения оптимальных архитектурных приемов с учетом валеологических принципов формирования образовательного процесса. Архитектурно-экологический подход к проектированию, актуальность развития которого становится все более очевидной, как метод опирается на соответствующий методический аппарат:

принципы, систематику, методические средства и приемы работы. Образовательная среда со всеми входящими в ее состав предметами и организациями может быть охарактеризована как собственная экологическая система. Рассматривая здание школы как систему можно определить воздействие экологических факторов на каждом ее уровне, а также определить действие отдельных факторов и их комбинаций на главный элемент системы – учащегося.

В качестве основных факторов, оказывающих влияние на формирование экологичной архитектуры здания школы, рассматриваются:

1) особенности места размещения объекта в конкретной градостроительной среде;

2) местные и фоновые климатические условия;

3) природные факторы: ландшафтные условия, местные растительные формы, наличие акваторий и др.;

4) неблагоприятные антропогенные и природные факторы: шум, загрязнения, вибрации, электромагнитные поля, радиация и др.;

5) антропологические жизнеобеспечивающие факторы,

6) структура образовательного процесса, в том числе и направления его валеологического сопровождения.

На основе комплексной оценки факторов окружающей среды становится возможным выявить наиболее целесообразные для конкретного объекта архитектурные приемы.

Современная валеологическая направленность учебного процесса предполагает наполнение школы новым функциональным содержанием. Предлагается развитие традиционной функциональной структуры школы за счет введения группы оздоровительных помещений, в состав которой могут быть включены: кабинет валеологии, кабинет для работы с детско-родительской группой, физиотерапевтический кабинет, зал для оздоровительных физических упражнений, тренажерный зал, кабинет фитотерапии и т.п.

Рациональное архитектурно - планировочное решение здания школы должно спо-

собствовать обеспечению оптимальных микроклиматических и санитарно - гигиенических условий в помещениях за счет грамотного выбора типов оконных проемов и их ориентации с целью обеспечения оптимальных условий инсоляции и естественного освещения, организации путей естественного проветривания продуманным расположением помещений и коммуникаций, дверных проемов и фрамуг. Выбор рациональной конфигурации и формы здания школы способствует не только решению задач повышения энергоэффективности, но является неременным условием организации оздоровительной среды в школьном здании. Большое внимание должно быть уделено введению природно-растительных форм в архитектуру школьных зданий. Это могут быть «зеленые уголки» в учебных помещениях, окна-эркеры с активным озеленением, «зоны релаксации» в рекреациях, «зимний сад» как кульминация зеленой архитектуры в атриумных пространствах школы, в зоне культурно- массовой и внеклассной работы.

С целью создания выразительного образа здания школы и организации комфортной визуальной среды рекомендовано проводить визуальный анализ восприятия объема здания. Приемы архитектурной композиции, форму объема, силуэт здания, приемы светопластического и цветового решения рекомендовано определять в соответствии с требованиями видеоэкологии и т.п.

Принципы формирования экологически комфортной архитектурной среды, поиск оптимальной функциональной структуры, учет эргономических данных, приемы биопозитивных планировочных решений, условия создания комфортной гигиенической среды, энергоэффективные технологии в школьном строительстве нашли отражение в разработанном на кафедре комплекте нормативных документов по проектированию высших учебных заведений, профессионально-технических училищ, учреждений внешкольного и дошкольного образования, зданий школ с углубленным изучением

предметов, школ закрытого типа и ряда новых типов образовательных учреждений для детей с ограниченными возможностями здоровья.

**Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации (ЦКРОиР)** – специальное учреждение образования, которое обеспечивает создание комплексной системы оказания психолого-медико-педагогической помощи лицам с особенностями психофизического развития, получение образования лицами с тяжелыми и (или) множественными физическими и (или) психическими нарушениями, осуществляет диагностическую, педагогическую, коррекционно-развивающую, социально-психологическую, методическую, консультативную и информационно-аналитическую деятельность. Для реализации процессов воспитания, образования, коррекции, реабилитации в ЦКРОиР разработана оптимальная функциональная структура, состоящая из 9 групп помещений:

- 1) вестибюльно-приемные;
- 2) для диагностической и консультативной работы;
- 3) для учебно-воспитательной работы;
- 4) коррекционно-развивающей работы и социальной реабилитации;
- 5) общественного питания;
- 6) культурно-массового обслуживания;
- 7) временного отдыха и проживания;
- 8) методической и информационно-аналитической работы;
- 9) административных, бытовых, хозяйственных и технических.

Между группами помещений и отдельными функциональными элементами центра установлены обязательные и возможные связи.

Так как данное учреждение предназначено для организации форм жизнедеятельности детей и подростков с множественными и тяжелыми нарушениями здоровья, для планировки участка и помещений центра, посещаемых детьми, предложены функционально-планировочные элементы с компромиссным решением системы организации безбарьерной среды с учетом комплекса эргономических характеристик детей-инвалидов с различной патологией: с поражениями опорно - двигательного

аппарата (в том числе передвигающихся на кресле-коляске), с нарушением зрения: слуха, с психическими нарушениями.

Большое внимание было уделено определению функционально-планировочной структуры группы помещений для коррекционно-развивающей и реабилитационной работы. При этом предусмотрено, что коррекционно-развивающая работа с детьми с психофизиологическими нарушениями должна быть ориентирована на применение специфических приемов и средств: музыкальных средств (музыкотерапия, логоритмика), изобразительных средств (арт-терапия, цветотерапия), театрализованно-игровой деятельности (сказкотерапия, пескотерапия, игротерапия), ручного труда как вида декоративно-прикладного искусства. Работа по социальной реабилитации детей с особенностями психофизического развития проводится с целью компенсации утраченных или нарушенных функций организма, становления личности, интеграции в игровую и познавательную деятельность здоровых сверстников. В составе этой группы целесообразно предусмотреть кабинет обучения самообслуживанию для практического ознакомления учащегося и членов его семьи со специальным оборудованием жилья для инвалидов, а также учебную комнату эрготерапии для адаптационного обучения инвалидов пользованию средствами технической реабилитации (техническими средствами передвижения, визуального восприятия, восприятия звуков и других).

**Детский реабилитационно - оздоровительный центр (ДРОЦ)** – учреждение круглогодичного действия, осуществляющее комплексную программу по санаторно-курортному лечению, оздоровлению, социально-психологической реабилитации и учебно-воспитательной работе с детьми, пострадавшими вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС и других техногенных катастроф. После чернобыльской аварии отмечился рост у детей заболеваний щитовидной железы и крови [2]. Для оказания комплексной помощи и реабилитации детям и были созданы специальные учреждения – ДРОЦы.

Для осуществления процессов реабилитации, обучения и отдыха в ДРОЦ оптимальной была признана функциональная структура, включающая следующие группы помещений: проживания, учебные, общественного питания, медицинского обеспечения и восстановительного лечения, культурно-массового обслуживания; физкультурно-оздоровительные, приемное отделение, вестибюльные и обслуживающие, административно-бытового назначения, хозяйственные и технические. Для проведения комплексных форм оздоровления школьников в ДРОЦ наряду с традиционными физиотерапевтическими процедурами и водолечением разработаны функционально-габаритные схемы кабинетов и зон климатолечения, фитолечения, иглотерапии.

Санаторная школа-интернат создается для проведения лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий, направленных на профилактику рецидивов болезни и улучшения здоровья детей, обеспечения их обучения и воспитания, адаптации к жизни в обществе, социальной защиты и разностороннего развития детей, нуждающихся в длительном лечении. Санаторные школы-интернаты организовываются в нашей стране по следующим профилям заболеваний:

- для детей больных сколеозом (заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани);
- для детей с начальными, малыми и затухающими формами туберкулеза;
- для детей с соматической патологией (с сердечнососудистыми, психоневрологическими, хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, органов пищеварения, и другими)

У 40% обследованных школьников старших классов выявлено нарушение статики и следственные заболевания, требующие лечения [1]. Так как ведущим средством консервативного лечения сколеотической болезни является лечебная физкультура (физические упражнения оказывают стабилизирующее влияние на позвоночник, укреп-

ляя мышцы туловища, улучшая осанку, функцию внешнего дыхания), нами разработаны предложения по номенклатуре залов ЛФК, кабинетов ЛФК, помещений механотерапии. Значительное место в физической реабилитации сколиозов занимает лечебное плавание, в особенности стилем «басс», его оздоровительное, лечебное и гигиеническое значение трудно переоценить. Как обязательный в санаторной школе-интернате должен быть предусмотрен бассейн, как правило, на 4 дорожки длиной по 25 метров, на двух из них глубина принимается от 70 до 120 см, еще на двух — от 120 до 180 см. Для младших школьников необходимо предусмотреть также устройство оздоровительного бассейна.

Так как в процессе обучения детей, больных сколиозом, необходимо выполнять режим разгрузки позвоночника, чередуя положение «лежа» и «стоя», в учебных помещениях — классах, вместо парт должны быть предусмотрены лежаки со столами, трансформируемые в кресла для размещения в положение «сидя». На основе изучения эргономических требований и условий зрительного восприятия классной доски для класса с размещением парт и лежаков разработаны функционально-габаритные схемы.

Для всех типов школ для детей с ограниченными возможностями здоровья на участке рекомендовано предусматривать коррекционную зону, в структуре которой могут быть: «тропы здоровья», сенсорные дорожки, сенсорный сад, «зеленый класс» на открытом воздухе, мини-огород, площадки для корригирующей гимнастики и игровые пространства для развития моторных функций организма. Специальное внимание было уделено разработке темы комплексного озеленения школы. Это и вертикальное озеленение стен зданий и открытых пространств, и зеленые крыши, и ландшафтный дизайн на участке и в интерьере, и «зеленые уголки», «зеленые комнаты», озелененные рекреационные зоны и, конечно, как кульминация «зеленой» темы,

- зимний сад с элементами озеленения, водными устройствами, внутренним ландшафтом, композициями из камня и «живым уголком».

*Выводы.*

1. Создание экологически полноценной внутришкольной среды оказывает положительное влияние на здоровье и развитие детей.

2. Решая валеологические проблемы современной школы, архитектура должна координировать совместную деятельность различных направлений и профессий в области гармоничного формирования образовательной среды в их взаимной связи и обусловленности.

3. Архитектурное формообразование экологически полноценной школы предполагает последовательную реализацию следующих процессов: экологический анализ с использованием методов архитектурно-экологического подхода, пространственного моделирования, практической экологизации пространства, апробированных при разработке положений по проектированию обра-

зовательных учреждений для детей с ограниченными возможностями здоровья.

*Литература:*

1. [www.medi.ru/doc/730161.htm](http://www.medi.ru/doc/730161.htm) Образование опасно для здоровья
2. [www.news.np.by/message93871](http://www.news.np.by/message93871) Новый Портал - Новости - Школьники чаще всего страдают нарушениями зрения.
3. Дорошкевич М.П. Основы валеологии и школьной гигиены. Минск: Вышэйшая школа, 2007. – 238 с.
4. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. – М.: Стройиздат, 1991. - 27с.

**Reutskaya I.P.**

#### **ROLE OF ARCHITECTURE IN REALIZATION OF VALEOLOGICAL SCHOOL PROGRAMS.**

*According to statistics, health of children and teenagers reduces significantly during their educational period. Therefore, along with pedagogical and social activities, design of ecologically comprehensive architectural environment of school buildings should be given high (and even primary) importance while developing measures aiming at improvement of the health of school-children. Specific architectural techniques and solutions that facilitate establishment of favorable intra-school environment are proposed based on the example of new types of educational buildings for children with reduced health capabilities*

**УДК 728.8 (511.23)**

#### **СОВРЕМЕННЫЕ БЛОКИРОВАННЫЕ СЕЛЬСКИЕ ЖИЛЫЕ ДОМА В ПРОВИНЦИИ ХЭНАНЬ**

**(перспективы блок-модульного метода проектирования)**

**Фан Джинионг**

аспирант кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий», БНТУ

*Традиции формирования в провинции Хэнань сельских усадебных комплексов из блок-модулей целесообразно использовать для разработки современных архитектурно-технологических систем при реализации комплексной программы переустройства сельских населенных мест в Китае. Решение такой задачи позволит снизить стоимость сельских жилых домов и разработать более широкий ассортимент их архитектурно-художественных и объемно-планировочных решений.*

*Введение.* 16 съезд Коммунистической партии Китая (2006 г.) поставил перед обществом и органами управления широкомасштабные задачи “о новых социалистических преобразованиях в сельской местно-

сти”, что активизировало работы по реорганизации сферы сельского строительства. С 2006 г. в провинции Хэнань начались работы по переустройству сельских поселений, в том числе и создание новых деревень, в которых предусматривалось на современном уровне решение практически всех социальных вопросов. Учитывая, что сложившееся сельское расселение в провинции не характеризовалось упорядоченностью, было обращено внимание на оптимальное решение вопросов экономии, прежде всего в использовании земли, без чего невозможно рацио-