

**КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Б.Н. ЕЛЬЦИНА**

На правах рукописи

УДК 727.1(575.2)

Глазунова Алёна Владимировна

**Архитектура учебных зданий Кыргызстана
(традиции и современность)**

05.23.20 – Теория и история архитектуры, реконструкция и реставрация
историко-архитектурного наследия

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

**Научный руководитель
Д-р архитектуры, профессор
Муксинов Р.М.**

Бишкек – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ	
ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ТЕРМИНОВ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ	14
1.1. Региональные факторы формирования архитектуры учебных заведений Кыргызстана.....	14
1.2. Строительная культура.....	25
1.3. Социально-экономические факторы.....	33
1.4. Градостроительные и демографические факторы, факторы системы расселения.....	44
Выводы по 1 главе.....	54
ГЛАВА 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.....	58
2.1. Возникновение системы образования на территории Центральной Азии.....	58
2.2. Исторически сложившиеся прототипы учебных заведений на территории Центральной Азии.....	66
2.3. Зарубежный опыт проектирования школьных зданий.....	74
Выводы по 2 главе.....	94
ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРА УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ КЫРГЫЗСТАНА.....	98
3.1. Этапы развития архитектуры школьных зданий XIX – XX века с учетом региональных условий.....	98
3.2. Развитие архитектурно-планировочных средств архитектуры школьных зданий	117
3.3. Современные тенденции развития архитектуры школьных зданий в XXI веке.....	140
Основные выводы и результаты исследования.....	149

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....153

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....

.....155

ПРИЛОЖЕНИЯ.....169

ИЛЛЮСТРАЦИИ.....190

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

Организации

АН СССР – Академия наук СССР

КГУСТА – Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры

КРСУ – Кыргызско-Российский Славянский университет

ЛИСИ – Ленинградский инженерно-строительный институт

ЦГВИА – Центральный государственный военно-исторический архив

ЦНТИ – Центр научно-технической информации

Периодические издания и труды научных учреждений

АСУ – Архитектура и строительство Узбекистана

СЭ – Советская энциклопедия

Тр. КАЭЭ – Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции

АН Киргизской ССР

Краткий терминологический словарь

Агыл (ат-кана) – конюшня

Ажур (мейманкана, каттауй или уй) – комната, предназначенная для приема гостей, являющаяся одновременно столовой и спальней

Айван – открытое помещение, портал с большой нишей, перекрытой сводом

Айнек – вмазанные в небольшие стенные проемы стекла без рамы и ставен

Ашкана – столовая

Балакана – второй этаж в виде одной комнаты

Барул – камышовая циновка

Бастырма – навес с плоской крышей для лошадей

Бет (тол) – разновидность ивы, применяется для изготовления мелких резных деталей и декора

Ганч (ганчхан) – местная разновидность алебастра (иногда сдобавкой леса)

Гуваляк – сухие комки глины. Употреблялся при возведении стен жилищ, надворных построек, реже для строительства оград.

Гумбез – место погребения мусульман

Джук – элемент убранства кочевого жилища-юрты (невысокая скамейка, на которую ставят сундуки, покрывают их коврами)

Дувал – высокая глинобитная стена вокруг дома

Джида – лох узколистный – колючее дерево с ажурной серебристой кроной, с шипами

Етигирич – декоративные полосы, которыми украшают интерьер юрты

Замок (арки) – клинчатая кладка, завершающая арку (или свод)

Ислам – религия, дословно «покорность»

Караван-сарай – постоянный двор, место стоянки караванов

Контрфорсы – архитектурная деталь для поддержки стен

Короо – двор для отдыха семьи

Караван-сарай – постоянный двор, место стоянки караванов

Контрфорсы – архитектурная деталь для поддержки стен

Короо – двор для отдыха семьи

Кузаги – шарообразные элементы колонн

Курганча (кала) – усадьбы, обнесенные высокими стенами, стоящие на значительном расстоянии друг от друга

Лесс – вяжущий материал, раствор, который употреблялся для кладки стен из камня, сырцового кирпича и гуваляка

Лой – глиняный раствор

Мазар – место поклонения и погребения мусульман в период позднего средневековья

Мактаб – начальное учебное заведение во времена дореволюционного Кыргызстана, школа

Медресе – среднее и высшее профессиональное учебное заведение востока

Махаля – квартал, район города

Михраб – ниша (алтарная) внутри мечети, ориентированная в сторону Мекки, в жилище

Пахса – строительный материал (битая глина)

Подбалка – отрезок бруска, который располагается между опорной стойкой и несущей балкой

Рабад – торгово-ремесленная часть города; поместье

Сарай – дворец, зала

Терракота обожженная – (резная) глина

Тешик (дыра)Тундук – дымовое отверстие в потолке

Уваса – доска или распиленные вдоль короткие жердочки, обращенные вниз выпуклой стороной

Устун – столб, установленный в середине комнаты

Фриз – ленточная скульптурная (лепная) или живописная композиция

Цитадель – небольшой городок, внутреннее укрепление крепости, имевшее самостоятельную оборону

Чегелен – очаг внутри помещения на полу, несколько в стороне от дымовыводного отверстия

Чукур-айван – помещение без передней стены – типа глубокого закрытого айвана

Шахристан – собственно город, то же, что и Медина

Шебеке – окна с заполняющими их разноцветными стёклами, создаваемые народными мастерами из мелких деревянных деталей без клея и гвоздей

Эмир (амир) – военачальник, вождь (употреблялось как титул)

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей жизни человек преодолевает этапы своего развития. Среди них этапы физического, психологического, умственного, социального развития. Главная роль в освоении личностью этих ступеней принадлежит государственному образованию. Система образования является взаимосвязью этапов развития личности от дошкольников до взрослых людей. В соответствии с этими этапами развития происходит формирование определенной системы, включающей определенные учебные заведения, дифференцируемые по возрасту учащихся.

Социальный институт образования выступает одним из базовых и основополагающих институтов общества. Актуальность образования особенно возрастает в современном информационном обществе. На современном этапе развития общества для развития остальных сфер жизнедеятельности общества – экономической, политической и других, – необходимы высококвалифицированные кадры.

Таким образом, обучение предстает как основная составляющая часть единой образовательной системы, которая помимо образовательного процесса выполняет другие важные функции, к которым можно отнести социально-адаптивную, культурную, преемственную, развивающую, воспитывающую.

Система начального и среднего образования в Кыргызстане базируется на положениях Конституции Кыргызской Республики.

В Кыргызской Республике в начале 2000–2001 учебного года количество общеобразовательных школ по республике составило – 1975, из них 1629 средних школ, 200 неполных средних школ, 125 начальных школ. По состоянию на 2011–2012 учебные годы функционирует 2204 дневных общеобразовательных школ. В среднем по республике классы сформированы из 25 учащихся, а в Бишкеке – из 30¹.

¹ <http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/society/>

До Октябрьской революции 1917 г. в Кыргызстане насчитывалось 229 мактабов и 16 русско-туземных школ, а в 1923 г. – 327 школ с первичным и вторичным этапами обучения. На момент 1980–1981 учебного года количество общеобразовательных школ в Кыргызской ССР составило 1728.

Более 20 лет назад в Кыргызстане, как и в других постсоветских республиках произошли коренные социальные трансформации. Они не могли не отразиться на системе образования, которая также подверглась реформированию.

Исследования показывают, что существующий школьный фонд республики остро нуждается в обновлении – необходимо как строительство новых школьных зданий, так и реконструкция и модернизация существующих. На заседании коллегии Министерства образования и науки (МОиН) КР в августе 2013 г. было заявлено, что в Кыргызстане здания около 400 школ нуждаются в срочном сносе и новом строительстве. Многие из существующих школ были построены еще на самом раннем этапе становления советского образования –

в 1930-40-е гг. «В ходе проведенной работы по инженерному обследованию всех школ и дошкольных учреждений, было выявлено, что 86% строений школ и 89% строений детсадов относятся к опасным и требуют реконструкции. А также 21% школьных учреждений, а это около 400 школ относятся к четвертой категории опасности и требуют полного сноса, и 16% дошкольных организаций также относятся к этой категории».²

В 2012 году разработана долгосрочная Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 гг., главной целью которой является создание основ для качественного образования, ориентированного на результат.

Появление новых видов образовательных учреждений, таких, как гимназии, лицеи, частные школы, в том числе и акцент на углубленном изучении отдельных предметов в обычных школах, свидетельствует о значительных изменениях в образовательном процессе, о массовой

²<http://odnarodina.ru/v-ky-rgy-zstane-zdaniya-okolo-400-shkol-nuzhdayutsya-v-srochnom-snose-i-novom-stroitel-stve-moin-kr>

реорганизации. Вследствие таких изменений появляются новые методы образования, корректируются учебные программы в школах. При этом инновационный учебный процесс в подавляющем большинстве случаев происходит в старых типовых зданиях, оставшихся от предыдущей социальной системы. Наблюдается несоответствие учебного процесса и его материальной составляющей. Проявляется явная нехватка новых современных учебных зданий, архитектура которых соответствовала бы модернизированному учебному процессу настоящего времени и, возможно, будущего.

Помимо сугубо образовательной функции, средняя школа включает в себя и другие важные функции: культуру-преемственную, воспитательную, развивающую, оздоравливающую. Одним словом, школа должна помогать в формировании всесторонне развитой гармоничной личности. Помимо квалифицированного педагогического состава, актуальных учебных программ, важнейшим фактором для осуществления школой своих функций выступает архитектура школьных зданий. Прогрессивное развитие современной школы и современного образования возможно только в современных зданиях, отвечающих новым социально-педагогическим требованиям и конструктивно-технологическим требованиям. То есть воспитательно-образовательный процесс настоящего и будущего должен протекать в актуальной среде жизнедеятельности этого процесса.

Поэтому появилась необходимость разработки новых подходов к проектированию школьных зданий. А разработка новых методов и принципов архитектурного проектирования не может быть осуществлена без предварительных исследований архитектуры учебных зданий Кыргызстана. Поэтому данное исследование посвящено изучению существующему опыту проектирования зданий школ и других среднеобразовательных учебных заведений на территории Кыргызстана, а также выявлению предпосылок возникновения системы образования и, соответственно, изучения истоков архитектуры учебных зданий в контексте с региональными условиями их формирования.

Актуальность данной работы состоит в том, что для определения наиболее рациональной и актуальной архитектуры учебных зданий и тенденций их развития в будущем необходим тщательный анализ и изучение различных факторов и имеющегося опыта проектирования не только ближайших десятилетий, но и всей истории с момента возникновения. Главную помощь в этом может оказать разработка социально-функциональных, социально-педагогических, планировочных моделей школьных зданий.

Для определения наиболее рациональной и актуальной архитектуры учебных зданий и тенденций их развития в будущем необходим тщательный анализ и изучение различных факторов и имеющегося опыта проектирования не только ближайших десятилетий, но и всей истории с момента возникновения. Главную помощь в этом может оказать разработка социально-функциональных и социально-педагогических моделей школьных зданий.

Изученность вопроса.

Развернутую картину развития архитектуры Центральной Азии с древнейших времен демонстрируют нам работы многих ученых. В работах Засыпкина Б.Н., Пугаченковой Г.А., Жуковой Т.Ф., Ремпеля Л.И., Прибытковой А.М., Маньковской Д.Б. изучены отдельные памятники архитектуры, планировочные структуры древних городов, выявлены общие исторические этапы развития архитектуры и строительной культуры.

Среди последних работ, посвященных архитектуре городов и культовых памятников средневекового и дореволюционного периода можно выделить работу С.В. Данилова «Древние и средневековые города в кочевых обществах Центральной Азии» и монографию Д. Иманкулова «Монументальная архитектура Юга Кыргызстана XI – начала XX в.».

В работе С.В. Данилова подробно изучена проблема возникновения урбанизации в кочевых обществах Центральной Азии.

Также описание перехода народа от кочевого образа жизни к оседлому хорошо отражено в работе С.А. Плетневой.

Основополагающие принципы проектирования зданий учебно-воспитательных заведений были описаны в работах Степанова В.И., Дворкиной В.Б., Степанова В.К., Смирнова В.В., Полуя Б.М., Ковальского Л.Н., Наумкина Г.И., Блохиной Н.В.

Номенклатура и типология школьных зданий в Центральной Азии подробно изучены в фундаментальном труде Тургумбековой Э.З.

Приемы модернизации и усовершенствования школьных зданий изучены в работах Буник О.А., Пименовой Е.В., Дьячок О.М.

Особенности проектирования зданий в региональных условиях Центральной Азии и жарком климате подробно изучены в работах Фирсанова В.М., Римши А.Н., Лицкевича В.К. Касумова А.Т., Дадашева Т.М., Абдул Хашима, Муксинова Р.М.

Архитектурно-планировочная организация школьных зданий в условиях современного информационного общества изучена в работе Позняк С.В.

Анализ работ отечественных и зарубежных исследователей, посвященных исследованиям по заявленной научной теме раскрывает недостаточную проработку следующих аспектов: недостаточно изучены предпосылки возникновения и развития архитектуры учебных заведений в Кыргызстане, недостаточно изучен и систематизирован советский и современный опыт проектирования школьных зданий КР, отсутствует систематизированная модель развития учебных зданий Кыргызстана.

Цель исследования – выявить истоки архитектуры учебных зданий и, в частности, школьных зданий Кыргызстана, определить этапы развития их архитектуры в период сер. XIX – нач. XXI вв. с учетом региональных особенностей и новейшими инновационными принципами современной архитектуры, а также обозначить основные тенденции развития архитектуры учебных зданий.

Задачи исследования:

1. Выявление предпосылок возникновения учебных заведений в Кыргызстане.

2. Анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации школьных зданий Кыргызстана.
3. Определение региональных особенностей архитектуры школьных зданий.
4. Выявление архитектурно-планировочных и художественно-пространственных особенностей архитектуры учебных заведений Кыргызстана.
5. Разработка периодизации развития и теоретических моделей архитектурно-планировочной организации учебных заведений Кыргызстана сер. XIX – нач. XXI вв.

Цель и задачи работы определяют комплексный подход для их решения, основывающийся на анализе типологических и объемно-планировочных характеристик школьных зданий. Вместе с этим рассматриваются исторические, социально-экономические и природно-климатические условия формирования объемно-планировочных решений школьных зданий.

Границы исследования заключаются в географической территории Кыргызстана, и временные границы – с середины XIX в. по настоящее время.

Метод исследования: изучен и проанализирован отечественный и зарубежный опыт проектирования учебных заведений, применены натурные обследования, анкетирование, фотофиксация, графоаналитический метод исследования. Методы исследования базируются на аналитическом подходе, наблюдении и сравнении, синтезе, теоретическим обобщением, систематизацией и периодизацией.

Объектом исследования являются учебные заведения среднего образования указываемого периода.

Предметом исследования являются историко-архитектурные закономерности, связанные с архитектурно-планировочными, композиционными и функциональными аспектами формирования архитектуры учебных зданий.

Научная новизна заключается в том, что впервые проведен анализ истории развития архитектуры школьных зданий Кыргызстана, выявлены

отличительные особенности архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений в контексте национальных традиций и специфических природно-климатических условий, а также обозначены основные тенденции развития учебных зданий среднего образования. Составлены социально-педагогические и социально-функциональные модели развития учебных заведений Кыргызстана.

Теоретическая значимость диссертации: Выводы диссертационной работы могут повлиять на повышение архитектуры учебных зданий Кыргызстана, на принятие рациональных проектных решений, на оптимизацию планировочных решений, а также на правильное понимание исторического развития архитектуры учебных зданий. Также материалы исследования предоставляют возможность дальнейшего исследования учебных заведений Кыргызстана. Разработанные модели развития архитектуры учебных заведений могут стать базой для будущих научных изысканий по данной теме.

Практическая значимость работы. Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс – материалы диссертации использованы в разработке учебно-методического комплекса, в лекционных и практических занятиях по архитектурному проектированию, в лекционном материале «Спецкурс: ЖОЗ». Реализация материалов диссертации позволила дополнить информацию по существующему опыту проектирования учебных зданий (исторический опыт и зарубежный опыт стран СНГ и дальнего зарубежья), **разработать методические** указания в виде методического пособия «Архитектура учебных зданий Кыргызстана (традиции и современность)».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Систематизация и периодизация развития учебных заведений Кыргызстана сер. XIX – нач. XXI вв.
2. Особенности объемно-планировочных решений учебных заведений Кыргызстана сер. XIX – нач. XXI вв.
3. Теоретические модели архитектурно-планировочной организации учебных заведений Кыргызстана сер. XIX – нач. XXI вв.

Апробация работы. Основные результаты исследования были изложены на научно-практических конференциях, а также опубликованы в таких научных журналах, как «Вестник КРСУ», «Наука и новые технологии» и в сборниках Трудов международно-практических конференций КРСУ и Международных сборниках научных трудов (Душанбе).

Материалы диссертации доложены на следующих конференциях:

19-22.04.2011 г. – 9-я международная научно-практическая конференция: «Новые направления в развитии архитектуры, дизайна и строительства Кыргызстана», КРСУ, ФАДиС, г. Бишкек

25-27.04.2012 г. – 10-я международная научно-практическая конференция: «Новые направления в развитии архитектуры, дизайна и строительства Кыргызстана» КРСУ, ФАДиС, г. Бишкек

24.04.2013 г. – 11-я научно-практическая конференция ППС «Теория, история и практика архитектуры и строительства в условиях горного Кыргызстана» КРСУ, ФАДиС, г. Бишкек

24.04.2014 г. – 12-я научно-практическая конференция ППС «Архитектура, дизайн и строительство в условиях горного Кыргызстана» КРСУ, ФАДиС, г. Бишкек.

Объем и структура работы: диссертация состоит из введения, списка сокращений и терминов, трех глав с выводами и заключением общим объемом **155 страниц** машинописного текста, списка использованной литературы, приложений и иллюстраций на **60 листах**.

ГЛАВА 1. УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ

1.1. Региональные факторы формирования архитектуры учебных заведений Кыргызстана

Точная информация о природно-климатических характеристиках района и возможных тенденциях изменения климата с учетом антропогенных и природных факторов является одним из важнейших условий для проектирования зданий. Она включает в себя сведения о температурном и ветровом режиме, атмосферных осадках, радиационном балансе, влажности воздуха и снежном покрове.

Испокон веков основой жизни человечества являлась и является неразрывная связь с природой, которая предстает как фактор жизнеобеспечения людей. Именно поэтому строительные участки в обязательном порядке подвергаются географическому анализу, возникает необходимость изучения элементов культуры, связанных со структурой геокультурного пространства (региональные и местные различия). Также необходимо учитывать своеобразие территориального выражения тех или иных культурных процессов в контексте раскрытия природных и социальных условий возникновения и развития особенностей рассматриваемого региона, а также элементов его культуры. Природные факторы устанавливают особенности эндемического населения как социокультурного этноса.

Республика Кыргызстан располагается в Центральной Азии, с севера граничит с Казахстаном, на юго-востоке граница с Китайской Народной Республикой, на юго-западе с Таджикистаном, с республикой Узбекистан – на западе. Площадь территории страны – 198 500 км². Отличительной особенностью Кыргызстана является очень большой процент горной территории – по последним данным это самая горная из стран Центральной

Азии. Вся площадь республики простирается на высоте более 500 м над уровнем моря. Подавляющая часть ее территории расположена на высотах 1000–3000 м, около трети общей территории – от 3000 до 4000 м (рис. 1.1).

Столицей Кыргызстана является город Бишкек, который располагается на севере страны практически в центре Чуйской долины на уровне 750 – 900 м. Ош – второй по площади город Республики Кыргызстан. Он располагается на юге в Ферганской долине.

Климатические и природные условия Кыргызстана обуславливаются его географическим положением. Наибольший процент территории страны располагается в зоне умеренного климата, южная часть относится к зоне субтропиков. Климат характеризуется как континентальный и засушливый с резкой сезонностью времен года вследствие расположения в центральной части Евразийского континента, значительной удаленности от морей и близости к пустынным пространствам. Вследствие значительной дифференциации перепадов рельефа и наличие на территории республики относительно крупного озера Иссык-Куль, климат Кыргызстана меняется от резкоконтинентального до морского. В течение года в среднем фиксируется 247 солнечных дней. В долинах температура воздуха составляет в январе $-4^{\circ}\dots-6^{\circ}\text{C}$ и в июле $+16\dots+24^{\circ}\text{C}$. В высокогорьях в январе $-14^{\circ}\dots-20^{\circ}\text{C}$ и в июле $+8\dots+12^{\circ}\text{C}$. В зимний период для страны обыкновенны обильные снегопады. [149] Основные природно-климатические характеристики Кыргызстана представлены на рис. 1.2 – 1.8.³

В целом, климат Кыргызстана уникален, особенно для такой небольшой по площади страны. На его территории встречаются все четыре строительно-климатических района, имеющих на территории бывшего СССР. Такая особенность климатического зонирования связана с рельефом его территории.

Рассмотрим основные природно-климатические факторы территории Кыргызстана, прямо или косвенно влияющие на принятие архитектурных, строительных решений зданий и сооружений.

³<http://catalog.fmb.ru/kyrgyzstan2011-2.shtml>

- Давление воздуха. Давление воздуха на территории Кыргызстана значительно ниже вследствие его высокогорного положения. Величина атмосферного давления находится в пределах 500 мм рт.ст. в высокогорных районах до 715 мм рт.ст. на низкогорных территориях.

- Ветровой режим. Сила и направление ветров на территории Кыргызстана в основном зависят от разнообразия видов рельефа и его сложности.

- Термический режим. Самая высокая температура воздуха в Кыргызстане наблюдается в июле и августе (от +25...+27 °С в предгорьях Ферганской долины, до 4 °С на высоте 3600 м в Центральный Тенир-Тоо). В январе месяце, самом холодном месяце года, температурная дифференциация средней месячной температуры отдельных районов, находящихся на одинаковой высоте над уровнем моря достигает порядка 15 °С из-за влияния особенностей рельефа.

- Осадки. Особенности рассредоточения атмосферных осадков на территории республики зависят от ее внутриматерикового положения. Сложный горный рельеф также воздействует на распределение осадков по территории страны. Вследствие описанных факторов распределение осадков достаточно неравномерно – от 150– 200 мм до 1500 мм в год.

- Снежный покров. Количество дней в году с покровом снега изменяется в зависимости от высотной отметки рассматриваемой территории и прочих отличительных черт природы края. Оно насчитывает порядка 50 – 200 дней.

- Солнечное сияние и облачность. Значительная степень уровня солнечной радиации на территории Кыргызстана обуславливается сравнительно южным положением государства (около 40° с.ш.), которое характеризуется значительной высотой солнцестояния [171]⁴.

Важным региональным фактором является сейсмичность региона. Различают 3 зоны исходной балльности на территории Кыргызстана:

⁴<http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/nature/kl/>

1. Зоны с силой 9 баллов и магнитудой 7,5. В данных зонах наиболее вероятно возникновение остаточных деформаций сейсмогравитационного и сейсморазрывного характера (в пределах Северо-Восточного Тенир-Тоо, зона Северо-Тенир-Тоо, Таласо-Ферганский разлом и т.д.);

2. Зоны с силой 8 баллов и магнитудой 6,5–7,0. Эти зоны распространены практически на всей территории Кыргызстана;

3. Зоны с силой менее 8 баллов и магнитудой менее 7. К ним относится крайний северо-западный участок территории Кыргызстана, располагающийся в низовьях рек Ак-Суу, Кара-Балта, Аспара.⁵

На основании методических и теоретических исследований Института сейсмологии НАН Кыргызской Республики были созданы карты детального сейсмического районирования некоторых районов республики. Такие подробные карты разрабатываются для значимых объектов народного хозяйства – Чуйской долины, Иссык-Кульской впадины, северного района Ошской области. Детальным сейсмологическим исследованиям также подвергаются территории городов, посёлков и площади под строительство с последующим созданием карт микрорайонирования.

Разработка всех вышеперечисленных карт играет огромную роль в проектировании зданий и сооружений, так как они являются основой для их резонного размещения, рациональной и безопасной планировки, принятии целесообразного конструктивного решения. Такие меры по созданию сейсмической устойчивости конструкций позволяют предотвратить, либо свести к минимуму людские потери и разрушения строений.

Рассмотрим подробнее, как вышеупомянутые специфические природно-климатические особенности отразились на формировании архитектуры стран Центральной Азии и Кыргызстана, в частности.

В условиях жаркого сухого климата исторически возник прием замкнутой композиции, который может быть широко использован в современной архитектуре.

⁵<http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/nature/ss/>

Результатом многовековой борьбы с неблагоприятным термическим режимом территории Центральной Азии и других жарких стран стал перистильный двор. Он представляет собой окруженной галереей двор, благодаря которой образуется глубокая тень, охлаждающая стены и расположенные за ним помещения. Для большего охлаждающего эффекта территория дворика обильно озеленялась и обводнялась.

В общественных зданиях, проектируемых для условий жаркого и сухого климата стран Центральной Азии и конкретно Кыргызстана, комфортная для жизнедеятельности внутренняя микроклиматическая среда может быть сформирована путем естественных средств регулирования.

В жарком и сухом климате наиболее рациональной признана компактная и простая планировка зданий. Так как резкоконтинентальные климатические условия Кыргызстана отличаются не только высокими летними температурами, но и довольно низкими зимними, поэтому целесообразно делать акцент не только на защите зданий от перегрева, но также и от переохлаждения. Решить обе эти задачи возможно использованием различных специальных мер по теплоизоляции здания.

В отношении именно школьных зданий большее внимание следовало бы уделять именно защите их от охлаждения в холодный период года. Защита школьных зданий от перегрева может уйти на второй план, так как в самый жаркий летний период они практически не эксплуатируются по причине летних каникул у учеников длительностью 2,5–3 месяца и отпусков у педагогов. В межсезонный период без дополнительного отопления помещений часто микроклиматические условия в них становятся крайне некомфортными по причине низких температур воздуха. Особенно резко это наблюдается в помещениях с северной ориентацией или затененных с наружной стороны. Такой нежелательный эффект понижения температуры воздуха внутри здания достигается вследствие недостаточных теплоизоляционных свойств конструкций здания.

Издревле сложившимся приемом регулирования жаркого климата является стремление увеличить массивы зеленых насаждений и рассредоточить их вдоль путей движения пешеходов и создать разветвленные сети открытых водоемов⁶.

В масштабах градостроительного проектирования в жарком климате и особенно в планировке центральной части городов, подверженной большому перегреву, следует предусматривать устройство зеленых массивов, водных пространств и композиционно использовать перепады рельефа. Целесообразно также предусматривать зеленые полосы, разделяющие функциональные зоны города, а также зеленые коридоры, приносящие в город прохладные ветры извне [119, с. 139 – 140].

Особенностью градостроительных приемов стран теплого и жаркого климата, равно как и выражением национальных традиций в архитектуре является характерное формирование городской среды – внешняя пространственная среда становится прямым продолжением жилища.

Поэтому при проектировании городов в подобных климатических районах обязательно предусматривается защита от перегрева помещений, улиц, открытых площадей, обеспечивается максимальная аэрация и затененность кварталов, благоприятный режим естественного освещения. Также необходимым является устройство ветровых коридоров, которые усиливают естественную циркуляцию воздуха. Немаловажна ориентация сетки жилых улиц по направлению господствующего ветра [119, с. 142].

Всю территорию Кыргызстана согласно природно-климатическим условиям подразделяют на следующие 4 подрайона:

- предгорные и низкогорные с благоприятными условиями для озеленения и развития хозяйства;
- среднегорные и низкогорные с удовлетворительными условиями хозяйства и заселения;

⁶Римша А.Н. Город и жаркий климат. М.: Стройиздат, 1975, с. 139.

- высокогорные и среднегорные со слабыми возможностями для заселения и развития хозяйства;

- высокогорные районы, практически непригодные для заселения⁷ [56].

Физиолого-гигиенический анализ классов погод Кыргызстана показывает, что в северном и юго-западном районах (IIIА и IVB СКР) основными причинами дискомфорта являются высокая температура, избыточная солнечная радиация и недостаточная подвижность воздуха. Поэтому основное внимание уделяется условиям эксплуатации зданий в летний период времени. В соответствии с этим по требованиям проектирования для III и IV климатических районов необходимо сквозное проветривание зданий, а также для IV климатического района требуется устройство открытых летних помещений.

Вследствие этого регулирование и смягчение данных неблагоприятных факторов можно осуществлять следующими архитектурно-планировочными приемами и средствами:

- компактность застройки;
- правильная ориентация сетки улиц и домов, соответствующая направлению благоприятных горно-долинных ветров и учету радиационного режима;
- повышенная плотность против нормируемой жилой застройки и применение малоэтажной «ковровой» застройки;
- применение типовых зданий и сооружений, позволяющих решить вопросы защиты их участков дворовых пространств от высокого радиационного режима;
- рациональное озеленение и максимальное обводнение территории застройки;
- уменьшение радиусов доступности к объектам повседневного обслуживания;

⁷Гужин Г.С. Современные проблемы географии населения горных районов Средней Азии: Автореферат дисс. док. геогр. наук. М., 1969.

– применение мобильных сезонных солнцезащитных устройств в жилой застройке⁸ [124].

Одной из основных проблем в зданиях в условиях жаркого и сухого климата является проблема поступлений тепла в помещения через светопроемы от наружного воздуха и за счет прямой солнечной радиации.

Эта проблема частично решается уменьшением размеров светопроемов и применением солнцезащитных устройств, но обратной стороной применения таких мер является значительное уменьшение уровня естественной освещенности в помещении. Данная проблема может быть комплексно решена на основе оптимизации всех входящих составляющих следующими способами:

- оптимизацией формы, расположения и пропорций окон;
- оптимизацией типов светопрозрачных заполнений светопроемов;
- применением соответствующих типов солнцезащитных устройств.

В качестве солнцезащитных конструкций для школьных зданий, находящихся в среднеэтажной жилой застройке с высотой зданий до 5 этажей целесообразно применять горизонтальные стационарные солнцезащитные устройства (рис со с. 75, 76), [26, с 36, 60,74].

Традиционно выбор типов школьных зданий зависит от специфики национальной системы обучения. В СССР вместимость школьных зданий определялась в зависимости от продолжительности учебы и от численности населения микрорайона.

В общеобразовательных школах количество мест принималось около 150–160 на 1 тыс. жителей при охвате учащихся I–VIII классов 100% и IX–X классов 50–60%, подразумевая, что остальные учащиеся заняты в техникумах или в специальных школах. Для школы отводится самостоятельный земельный участок со строго нормируемой площадью по количеству учащихся.

Немаловажным фактором при проектировании учебных зданий является также рельеф местности. Правильное расположение здания на местности

⁸Сарымсаков Б.А. Градостроительное природно-климатическое районирование территории Киргизии // Проблемы теории и практики архитектуры Киргизии. Сб. научных трудов, Отв. Ред. Смирнов Ю.Н. Фрунзе, 1988.

напрямую зависит от уклона территории. Уклон до 1% не оказывает влияния на размещение протяженных зданий до 100 м, а при уклоне 2–2,5% – на размещение коротких зданий длиной до 50 м. Протяженные здания рационально размещать параллельно горизонталям или с отклонением от них в пределах

20–30°, если рельеф площадки составляет уклон 3–4%, короткие односекционные здания устанавливают вдоль уклона, поперек горизонталей. Вдоль горизонталей здания располагают, если уклон в пределах 5–15%.

Также при проектировании необходимо учитывать ориентацию склонов сложного рельефа. Здесь существует следующая закономерность: на южных склонах наблюдается больший их прогрев за счет солнечного излучения, чем горизонтальных. При этом приходящее на них количество тепла прямо пропорционально углу наклона (только до 45°). Склоны, ориентированные на север, получают меньше тепла, чем равнинные участки, поэтому на них гораздо дольше задерживается снеговой покров [159].

Наилучшим вариантом размещения школьного участка является размещение его внутри территории микрорайона с обязательным озеленением внутри и по периметру. Если школьное здание расположено непосредственно у красной линии, то необходимо смещение его от линии минимум на 16 м, при этом учебные помещения должны быть сориентированы вглубь микрорайона. При соблюдении вышеперечисленных условий, обязательным условием остается установленная по нормам ориентация и функциональная организация участка школы.

В современном строительстве школ в теплых и жарких странах прослеживается тенденция к блокированию и укрупнению школьных зданий. При условии увеличения вместимости школы допускается увеличение радиуса доступности до 1000 м. Благоприятным является момент компактной планировки здания школы путем блокирования павильонов, при котором они связываются системой внутренних двориков. Такая планировка уменьшает избыточную солнечную радиацию, а также способствует четкому

разграничению блоков по функциональному признаку – учебная зона, административная, плавательный бассейн, пищевой блок, спортзал и др.

В странах с теплым и жарким климатом здания школ на участке обязательно размещаются с учетом ориентации классных комнат на юг, восток, северо-восток, северо-запад. Недопустимой является ориентация учебных кабинетов на запад и юго-запад, то есть не допускается ориентация основных помещений детских учреждений и школ на юго-западный сектор горизонта (от 200 до 290°). Восточная, юго-восточная и южная ориентация рекомендуется для основных помещений детских учреждений и школ. Такая ориентация помещений обеспечивает необходимую длительность инсоляции и в то же время не допускает перегрева помещений, возникающего от длительной солнечной радиации.

Характерной особенностью стран Центральноазиатского региона выступает повышенная яркость небосвода. Здесь она выше в 3–4 раза, чем в умеренном поясе. В контексте данного условия становятся целесообразным устройства более глубоких помещений в интерьере и сокращение площади световых проемов за счет высоты.

Относительно световых проемов следует отметить главное обстоятельство – основное влияние на поступающую в помещения степень солнечной радиации оказывает площадь остекленных поверхностей в нем. Поэтому при определении геометрических параметров оконных проемов (площади, конфигурации) необходимо учитывать не только фактор естественного освещения, но также не допускать перегрев помещений. Нужный результат достигается применением стеклоблоков из светорассеивающего стекла и теплозащитного стекла для заполнения оконных проемов.

Новейшие исследования в области строительства предлагают для применения в жарком климате новый тип общественного здания – коридорно-галерейной планировки высотой в 3 этажа с ориентацией продольной оси здания вдоль геометрической оси, с эксплуатируемым покрытием и двусторонним расположением рабочих помещений, разработанный ученым для

условий Кабула. Такой тип являет собой ряд преимуществ, основными из которых является экономичность и простота конструктивного решения в сочетании с эффективностью.

Так как подавляющий объем теплотерь и теплопоступлений во внутренний объем здания осуществляется через светопрозрачные конструкции, особое внимание уделим геометрической форме окон общественных зданий и их защите от солнечных лучей путем применения солнцезащитных устройств.

Окна в зданиях являются вентиляционными элементами с точки зрения обеспечения микроклиматических параметров помещения, обеспечивающими прохождение естественного света в помещение. От размеров окон и их конструкций во многом зависит инсоляционный, температурно-влажностный и акустический режим в помещении.

Исследования показали, что при фиксированной площади окон большую освещенность в помещении обеспечивают окна более вытянутой по вертикали конфигурации, что объясняется большим влиянием более ярких зенитных участков небосвода. Но явным недостатком такой конфигурации светопроемов (узких вертикальных) является значительное ограничение вида из окон, т.е. недостаточная связь находящихся в помещении людей с окружающей средой, ведущая к психологическому дискомфорту. Учитывая данное обстоятельство и результаты проведенных исследований, был предложен новый геометрический тип светопроема, сочетающий в себе вертикальные и горизонтальные остекленные участки (рис. 1.9).

Наиболее распространенной в условиях Центральной Азии является стационарная солнцезащита горизонтального типа в виде козырьков (рис. 1.10). Такая солнцезащита наиболее эффективна при ориентации светопроемов на горизонтальные румбы горизонта. Но в утренние и вечерние часы при пониженной высоте стояния солнца их эффективность сходит на нет. Поэтому наиболее рациональным решением данной проблемы является применение солнцезащитных козырьков свободной геометрической формы, так как при расчете их конфигурации учитывается реальная высота солнцестояния в

определенные часы светового дня, а не их усредненное значение [26, с. 36, 60, 74].

1.2. Строительная культура

Кочевая жизнь кыргызов ярко отражена в традициях, обрядах и обычаях народа. По сей день древнее народное жилище кыргызского народа юрта является высокочтимой формой жилища (рис. 1.11). Главная сакральный элемент юрты – «тундук» – символично увековечен на флаге республики. Тундук является верхним центральным конструктивным элементом юрты, объединяющим и удерживающим ее несущие шесты. С древности юрта показывала социальный статус своего хозяина. Постройку и установку каждой новой юрты, также заселение в нее жильцов, как правило, сопровождали исполнением различных обрядов и церемоний.

Юрта представляет собой максимально оптимизированное сооружение для жизнедеятельности при кочевом образе жизни. Ее преимущества перед другими сооружениями обусловлены наличием легкой сборно-разборной конструкции – деревянного каркаса, покрытого толстым войлоком. Все составные части юрты могут быть упакованы и транспортированы с места на место домашним скотом без особых усилий.

Рассмотрим процесс возведения юрты: сначала по кругу выстраивают решетчатые стены, или «жереге». Они базируются на жердях, называемых «уук». Эти жерди своими верхними частями присоединяются к отверстиям в тундуке и закрепляются веревками или ремнями. Затем устанавливается разборная дверная рама «босого», включающая двустворчатую дверь «каалга». После весь каркас покрывают войлочными матами и циновкой, пол застилают кожей, ткаными циновками, «алтыгат», меховыми и войлочными коврами.

Принципы декоративного убранства юрты были специфическими у каждой семьи или племенной группы. Оформлению интерьера уделяли значительное внимание, так как декоративное убранство также говорило о социальном статусе хозяина.

По мере перехода кыргызов от кочевого образа жизни к оседлому появлялись глинобитные дома. В основном до настоящего времени они часто встречаются в провинциальных районах Кыргызстана.

Такие дома возводили по принципу возведения юрты. В отдельных районах было велико влияние русских и узбекских традиций. Принцип возведения подобных сооружений был следующим: сначала на неглубоко заложенном фундаменте устанавливали дверь и поднимали стены. Материалом для стен обычно были пахса (глина), гувалык, иногда кирпич – «кыш». Затем сооружение покрывали плоской, реже двускатной, кровлей из жердей и соломы с глиняной обмазкой.

Принцип внутренней планировки интерьера был аналогичен обустройству юрты. Особенностью было выделение зоны кухни-ашконы, иногда и других функциональных частей, а также устройство открытой террасы – «айван».

Регион Центральной Азии на протяжении многих веков пребывал под господством различных родоплеменных объединений. Поэтому его культурно-историческое и архитектурно-строительное наследие так богато. Более подробно рассмотрим период наибольшего расцвета архитектурно-строительной культуры Центральной Азии и основные исторически сложившиеся приемы конструктивно-строительных решений, а также нововведения – эпоху Тимуридов XIV – XV вв.

Период характеризуется применением самых разнообразных арок – несущих и декоративных, сквозных и настенных, формированием основных конструктивных схем купольных и сводчатых перекрытий (рис. 1.12). Рассмотрим основные из них:

1. Стрельчатые своды.

«Свод отрезками» разработан еще в древности, имеет кривой, обычно стрельчатый профиль. Его несомненным преимуществом является возможность его возведения без несущих деревянных кружал.

Использовались клинчатая кладка стрельчатых сводов и комбинированная кладка.

2. Сомкнутые своды применялись в помещениях, квадратных и прямоугольных в плане.

3. Крестовый свод состоит из 4-х распалубок, образованных пересечением на квадратном плане двух взаимно перпендикулярных стрельчатых сводов.

4. Зеркальный свод выкладывается от стен внизу горизонтальными рядами со свесом, выше клинчатой кладкой или отрезками, завершается почти плоским плафоном.

Вальмовые купола – шатер с пологим подъемом.

5. Ползучие своды формируются последовательным напуском рядов кирпичных кладок в перекрытии, встроенном в кирпичные толщи лестниц.

Пазушные своды.

Купола на пересекающихся арках. Купола на перекрещивающихся подпружных арках являлись прогрессивным конструктивным приемом того времени. Они возводились перебрасыванием четырех стрельчатых арок, пересекающихся в четырех участках. Внутри образовывался квадрат, перекрываемый куполом из щитовидных парусов, который опирался на эти арки. Несомненными преимуществами данного типа купольного перекрытия были следующие: сокращение диаметра купола, сосредоточение главных нагрузок на восьми опорных точках стен, увеличение площади помещения за счет возможности устройства на главных осях глубоких сводчатых ниш.

Различие разных видов купольных перекрытий во многом зависит от различных парусов под куполами.

Помимо одинарных куполов зачастую устраивались двойные и тройные оболочки. Зачастую для создания связи и частичного распределения тяжести от внешнего купола на внутренний между ними выводились вертикально-меридиональные кирпичные «ребра жесткости» – обычно их было 8. Роль внешнего купола была в основном формообразующей, а также защитной от

осадков. В остальном он повышает центр тяжести сооружения, что опасно в сейсмически активных зонах.

Проблема перекрытия квадратного в плане помещения круглым куполом решалась путем применения тромпа. Были изобретены следующие виды:

- Полусвод конической или впапушенной формы, заполняющий треугольную пазуху между прямым углом стен и кольцевым основанием купола;
- Консольно-ячеистые паруса;
- Балочные паруса;
- Щитовидные паруса.

Строительная культура древнего и средневекового Кыргызстана определялась наличием местных природных ресурсов. Главными строительными материалами были глина и лёсс. Дерево практически не использовалось ввиду его редкости в данном регионе, камень использовался ограниченно.

Одним из древнейших строительных материалов Ближнего Востока и Центральной Азии является кирпич-сырец. Кирпич-сырец применялся в культовом и жилом строительстве. С течением времени происходило эволюционное изменение формы кирпичей, как правило, тенденция шла в сторону уменьшения размеров. Данный вид кирпича в комбинации с каменной кладкой применялся в конструкциях таких крепостных сооружений, как Пишпек, Токмак, Гульча и др.

В Фергане в основном применялся прямоугольный кирпич с соотношением сторон 1:2, позволяющий создавать разнообразные кладки – «тычком» и «ложком».

Естественный камень, пожалуй, можно назвать самым древним строительным материалом, так как из него сооружали протонеолитические сооружения в Палестине и Иордании. В Кыргызстане он широко использовался вследствие своей доступности в горных и предгорных поселениях, например, караван-сарай Таш-Рабат и Сан-Таш. Обычно камень использовали в

строительстве без предварительной обработки. Существовали следующие виды каменной кладки:

- Цепная кладка – один ряд камней по длине параллельно стене, другой ряд – поперек, толщина стены – до 1 м и более.
- Кладка «ёлочкой» – ряд камней кладут с уклоном в одну сторону, затем ряд горизонтально уложенных, и после – ряд камней с уклоном в другую сторону.
- Кладка, при которой горизонтальные камни через каждые метр-полтора фиксируются вертикальными камнями.
- Кладка, характерная для жилищ Баткена и Ляйляка – на мелкие поперечные удлиненные камни укладываются продольные крупные, выполняющие роль перемычек.
- Глинобитная кладка – пахса – являлась повсеместно распространенным материалом в Центральноазиатском регионе для строительства самых разнообразных зданий – как культовых, так и жилых. Глинобитные стены возводятся слоями – последующий слой закладывается после высыхания предыдущего. Ввиду трудновозводимости и недостатка должной прочности пахсовая кладка с середины XIX в. сдает свои позиции и уступает место деревянно-каркасным сооружениям. Дополнительной разновидностью стеновых конструкций являются деревянно-каркасные стены, состоящие из деревянного каркаса с глиняным заполнением – «сынч».

Глину использовали для создания архитектурных декоративных элементов и произведений монументального искусства (рис. 1.13, 1.14).

Лесс служил в качестве вяжущего материала для кладки стен из камня, сырцового кирпича, гуваля. В смеси с местным алебастром – ганчем – использовался для штукатурки, а также для сводов с добавлением камышовой золы, извести и др. материалов.

Гуваляк – сухие комья глины, скрепленные лессом или глиняным раствором (лай). Существовало несколько вариантов кладки из гуваляка – ряд

плашмя, ряд вертикально; «елочкой»; строго вертикально. Сооружения из него были распространены в Ошской и Джалал-Абадской областях.

Жженный кирпич в Средней Азии начали применять с начала первого тысячелетия. Чаще всего он применялся в частях зданий, несущих основные нагрузки и требующих особой конструктивной прочности – лестницы, прокладки в основании сводов и др. По пропорциям блоки зачастую были близки к квадрату (рис. 1.15). В Кыргызстане жженный кирпич использовался редко, в основном в равнинных городах и культовых сооружениях – минареты Узгена, минарет Бурана, гумбез Манаса, а также бани, базары, дома богатых жителей

(рис. 1.16, 1.17).

Дерево на территории Кыргызстана является редким строительным материалом. Оно использовалось в качестве составной части конструкций стен, несущих опор и перекрытий, а также для дверей и окон.

Главным материалом для устройства фундаментов архитектурных сооружений был камень. Как правило, фундаменты возводили следующим образом: выкапывался небольшой ров глубиной 25–30 см и шириной 60–80 см, в которую закладывали разновеликие камни и засыпали щебнем и песком.

Особенностью фундаментов Джалал-Абадской области было применение в их конструкции балок и брусьев из арчи, в местах стыковок соединенных металлическими скобами. Подобная конструкция также выполняет роль сейсмозащиты здания. К примеру, многие мечети Южного Кыргызстана фундаментом опираются на крупные арчовые балки.

Помимо устройства фундаментов на деревянной основе, использовались следующие методы сейсмозащиты зданий: кладка стен чередованием пахсовых блоков и кирпичных рядов; подсыпание слоя песка под основание сооружений, ослабляющее передачу сейсмических колебаний от земли вышестоящим конструкциям.

Интересно рассмотреть также виды кровель, применяемых в сооружениях Кыргызстана. В южных районах различают три вида кровель: плоская, плоскодвускатная, и двускатная высокая.

Плоская кровля устраивается следующим образом: на стены в поперечном направлении укладываются балки (торсун), затем – доски или короткие жерди (уваса), затем настилают вешки (шак) или камыш (иногда камышовую циновку – барул). В завершении верх кровли густо обмазывается глиняным раствором.

При устройстве двускатной кровли на верхнюю точку фронтона устанавливается толстая балка – матица (кара), которая иногда изнутри подпирается столбом (устун). Затем на матицу и продольные стены укладывают доски потоньше и дальше покрывают по принципу плоской кровли.

Высокая двускатная кровля отличается наличием специально построенной деревянной конструкции, устанавливаемой на плоскую крышу. Конструкция данной кровли и потолка аналогична их устройству в русских и украинских жилищах, то есть ее несущая конструкция включает коньковую балку, стропила, боковые слезы и жерди. Эта конструкция покрывалась камышом, черепицей, шифером или железными листами. Высотная отметка коньковой балки была в пределах 2,5–2,7 м.

Особое внимание в архитектуре Центральной Азии уделялось архитектурным деталям сооружений (рис. 1.18). Регион Южного Кыргызстана прославился своей сюжетной и орнаментальной живописью, резьбой по алебастру и дереву. Главными украшениями жилых и культовых сооружений были деревянные детали – колонны, подбалки, консоли карнизов, двери, решетки.

Деревянные архитектурные детали Средней Азии и ее регионов изучались в работах Г.А. Пугаченковой, Л.И. Ремпеля, Р.С. Мукимова, В.Л. Ворониной [113, 114, 89, 48, 49].

Особо хотелось уделить внимание колонному ордеру. В каждом регионе Средней Азии вследствие влияния местных традиций складывался свой

уникальный колонный ордер. В Кыргызстане деревянные колонны являются неизменным атрибутом народного зодчества, они обязательно присутствуют в оформлении айванов, мечетей и жилищ, формируют общую композицию строений.

Колонны играют не только декоративную роль, но и функциональную – в больших помещениях необходимо было устраивать ряд дополнительных опор-колонн для поддержания вышележащих конструкций балочного перекрытия. В то же время этот прием обыгрывался как дополнительное украшение интерьера. Для декорирования интерьера применялся живописно-орнаментальный узор. Широкое распространение получили деревянные колонны с балочными перекрытиями.

Особенного разнообразия видов колонные ордера достигли в XVII – XX вв. вследствие завоевательных походов кокандских ханов, захватывающих новые земли и привносящих новшества в свою культуру. Начиная со второй половины XIX в., жизнь коренного населения стабилизируется, и деревянные декоративные детали от культовых сооружений переходят и на жилую архитектуру.

Ввиду широкого разнообразия видов колонного ордера их классификация довольно затруднительна. Исследователи выделяют группы колонн по районам их распространения:

Ордер Памиро-Алайского района испытывал влияние строительной культуры Горного Бадахшана, колонны выполнены в виде бочкообразных форм, базы с перехватом и пояском, отсутствие кузаг с орнаментом.

Ошский и Джалал-Абадский ордер – влияние ферганской школы зодчества, стволы колонн гладкие или граненные без резьбы, сужаются кверху, форма капителей разнообразна.

Сталактитовые капители сложного типа, смонтированные из отдельных элементов, – наиболее редкий вид из-за сложности изготовления, характерен для мечетей.

Таким образом, архитектура и строительная культура Кыргызстана имеет свои собственные самобытные черты.

1.3. Социально-экономические факторы

Современное состояние развития общества характеризуется новыми факторами, оказывающими влияние на каждого человека. Распространяющиеся процессы глобализации в обязательном порядке приводят к изменениям в культурной, политической, экономической и социальной сферах общества, влияют на уровень культурных ценностей общества, и в том числе на создание условий для устойчивого развития стран Центральной Азии. Другими факторами перечисленных изменений являются технологические преобразования и информационная революция, которые обеспечивают новыми возможностями для самореализации молодому поколению. 44% населения Кыргызстана составляют дети и подростки в возрасте до 19 лет⁹.

Поэтому значение образования в Кыргызской Республике сложно переоценить, так как образованные молодые люди являются гарантом перспективного развития страны. Институт образования по праву можно назвать базовым и стратегическим для развития всех отраслей государства. Вследствие этого с течением времени в обязательном порядке проводятся меры по укреплению всех структур образования и проводится агитация и актуализация образования среди детей и подростков.

В советский период развитие отрасли народного образования было одним из приоритетных направлений. Рассмотрим вкратце весь путь развития образования от момента становления СССР до наших дней.

На начальном этапе развития советской школы – в 1920-е – начале 1930-х гг. происходил процесс становления и упрочения общеобразовательной школы. [112, с. 54].

На протяжении 1918–1934 гг. Наркомпросом СССР были проведены реформы образования.

⁹www.un.org/womenwatch/daw/Review/.../KYRGYZSTAN-Russian.pdf

С 1922 г. основным типом общеобразовательной школы становится девятилетняя школа, включающая в себя две ступени: школа I ступени с пятилетним сроком обучения и школа II ступени с четырехлетним сроком обучения, которые были организационно связаны друг с другом, либо функционировали отдельно.

В 1934 г. для реализации идеи всеобщего среднего образования на первый план выступает строительство новых школ в соответствии с постановлением

«О структуре начальной и средней школы в СССР».

1926–1934 гг. в новой стране отмечены раздельным существованием следующих типов школ:

- фабрично-заводские семилетки (ФЗС), то есть школы I ступени – устраивались в городах и рабочих поселках;
- школы крестьянской (с 1930 г. – колхозной) молодежи (ШКМ), располагающиеся в сельской местности.

В предвоенный период в Кыргызстане в 1933–1941 гг. значительно расширилось культурно-бытовое строительство, поэтому активно строились школьные здания. За период 1929–1940 гг. было построено 299 школ. Кроме того, к 1940 году в республике было уже 139 детских садов и яслей, 13 научных учреждений, 6 вузов, 33 техникума и других средних специальных учебных заведений. В эти цифры не включены культурно-бытовые учреждения, возведенные в колхозах. Часть из перечисленных учреждений размещалась в приспособленных зданиях¹⁰.

Наряду с проектированием школьных зданий в эти годы проводилось активное строительство средних и высших учебных заведений.

В 1920–1930-х гг. набирают популярность трудовые коллективы учащихся, так как советская школа с самого начального этапа своего становления была в поиске эффективных методов для связи воедино процессов обучения и воспитания и общественно-полезной деятельности.

¹⁰Нусов В.Е. Архитектура Киргизии. Ф.: Кыргызстан, 1971, С. 102.

С начала 1930-х гг. на передний план выступает уже другая проблема – необходимость подготовки научно-технических кадров для сфер сельского хозяйства и промышленности. Для успешного выполнения поставленной задачи в школьной программе был увеличен объем теоретических дисциплин, а предметы по трудовому развитию учащихся, наоборот, были упразднены. Следовательно, были исключены трудовые мастерские из состава помещений школ.

В 1923 г. был установлен трехкилометровый радиус обслуживания для начальных школ.

1949 г. характеризуется началом осуществления всеобщего обязательного семилетнего обучения в СССР, которое было достигнуто к 1952 г. До 1944 года прием детей в школу осуществлялся с 8 лет, после – с 7-летнего возраста.

На осуществление всеобщего семилетнего обучения государство не затратило много средств для постройки школ, так как в большинстве случаев базой под новые школы послужили начальные школы, были укрупнены семилетние и средние школы.

Введение всеобщего среднего образования потребовало больших финансовых и трудовых затрат. Существующие школьные здания больше уплотнять не представлялось возможным, поэтому было необходимо возведение большого числа новых учебных зданий. Это обстоятельство поставило новую задачу – была необходима разработка наиболее рациональных типов школьных зданий, характеризующихся экономичным решением и быстровозводимостью для скорейшей сдачи в эксплуатацию.

К 1950-м гг. в образовательной сфере состоялся так называемый отрыв школы от жизни. В короткий срок были подготовлены специалисты для развития народного хозяйства, но при этом были подорваны принципы политехнического обучения, что, в свою очередь, противоречило общепринятым принципам построения коммунизма.

Реформы в образовательной системы с целью демократизации обучения стали проводится во второй половине 1950-х. гг. В это время в сельских школах был введен практикум по сельскому хозяйству.

С 1952 года было введено в эксплуатацию множество зданий начальных, семилетних и средних школ. Все они были полностью укомплектованы необходимым типовым оборудованием учебного и хозяйственного назначения.

Для обеспечения наиболее рационального планирования сети школьных зданий проводились скрупулезные расчеты финансирования, строительных материалов для здания, необходимого учебного оборудования, а также стоимость обучения одного учащегося в начальной, семилетней и средней школе. В это же время наметилась необходимость в строительстве при крупных производствах отдельных зданий школ для обучения рабочей молодежи, которые также было необходимо укомплектовать соответствующим оборудованием и обеспечить штатом преподавателей [121, с. 41 – 42].

1954–55 учебный год в СССР характеризуется началом внедрения модернизированных учебных планов и программ в школах. Теперь были введены уроки труда в программу обучения с первого по четвертый классы, с пятого по седьмой классы предусматривались практические занятия в мастерских и на учебно-опытных участках, а в восьмых, девярых и десятых классах устраивались различные трудовые практикумы. С этого же года. началось повсеместное создание ученических производственных бригад. Это привело к возникновению новых требований к зданиям школ и расширению состава помещений¹¹.

В 1958 г. для возможности получения общего образования одновременно с профессиональной подготовкой по одной из массовых профессий был увеличен срок обучения на 1 год¹².

В итоге проведения реформы были достигнуты большие результаты в социальной и образовательной сферах. Большой заслугой реформы было

¹¹Прокофьева М.А. Народное образование в СССР. 1917–1967. С. 81.

¹²Кабатченко М.В. Народное образование в СССР. С. 54.

представление социальной мобильности для представителей каждого социального слоя и значительное повышение уровня образованности по стране. Во многом это было достигнуто за счет перехода на обязательное 8-летнее обучение, за счет усовершенствования и расширения материальной базы общеобразовательных школ, оборудования в них мастерских и специализированных кабинетов, что привело к значительному увеличению числа учащихся в школах.

В 1961 г. на XXII съезде КПСС были обозначены основные направления деятельности в сфере народного образования.

К сожалению, уже к середине 1960-х гг. стали возникать трудности с претворением в жизнь обозначенных в законе установок. По большей части эти проблемы из-за непродуманности материально-технического снабжения учебных заведений.

Сложилась такая ситуация, затраты на развитие профессиональной подготовки молодежи превысили уровень пользы от нее, так как соответствовала должному уровню, диктуемому потребностям государства и научно-техническому прогрессу [98].

В 1960 г. в связи с принятием постановления «Об организации школ с продленным днем» стали массово развиваться школы интернаты, хотя по прошествии времени было выяснено, что перспективы развития и значение этих учебных заведений были немного переоценены.

В 1965 г. в сфере образования вновь происходят реформы – возврат к 10-летнему среднему образованию, к приоритету дневного обучения в вузах. Главным приоритетом образовательной политики был переход к всеобщему среднему образованию¹³.

Вследствие проведенных реформ в 1960-е гг. стал набирать силу процесс укрупнения школ. Значительно увеличилось количество ученических мест за шестую пятилетку – практически на 6,5 млн.

¹³<http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html> Всеобщее среднее образование в СССР

Несмотря на проведенные реформы в полной мере выполнить задачу всеобщего среднего образования молодежи не удалось по нескольким объективным причинам. Во-первых, подготовка учительских кадров не всегда соответствовала запросам образовательных заведений, во-вторых, новые методы и применяемые технические средства обучения в недостаточной степени внедрялись в учебный процесс [176].

К 1970 году осуществление обязательного восьмилетнего обучения было практически осуществлено.

Период с 1976 по 1985 гг. (десятая и одиннадцатая пятилетки) характеризуется расцветом в области системы общего среднего образования, значительным повышением уровня общеобразовательной подготовки граждан страны.

Главным образом, реформа должна была помочь усовершенствовать структуру среднего образования и повысить общеобразовательную, трудовую и профессиональную подготовку населения. Также реформа призывала к повсеместному использованию активных форм и методов обучения, к укреплению связи школы, семьи и общественности [121, с. 95], [121, с. 95].

В 1984 г. была объявлена одна из масштабнейших реформ образования – «Об основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы». В рамках этой реформы предполагалось дополнение всеобщего среднего образования всеобщим профессиональным. Вновь была предпринята попытка привлечь молодое население получать рабочие профессии. Осуществление реформы требовало перераспределения материальных ресурсов [85, с. 217–219].

XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза 1986 г. положил начало коренным реформам советского образования. Основными направлениями его развития приводятся в Приложении 1¹⁴.

¹⁴XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза, 25 февр.- 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 2. М.: Политиздат, 1986. С. 269–272.

Также на съезде были подведены итоги одиннадцатой пятилетки, где отмечалось, что значительные ресурсы были направлены в сферу образования, на осуществление школьной реформы. За период 1981 – 1986 гг. введено в действие 5,2 млн. ученических мест в общеобразовательных школах при запланированных XXVI съездом КПСС 4,3 млн.¹⁵

Поскольку развитие школьного образования немислимо без соответствующей материально-технической базы, были заданы основные направления в капитальном строительстве, рассмотренные в Приложении 2 [3, с. 265 – 267].

Следующая основополагающая веха в истории развития образования Кыргызстана началась с обретения им независимости и суверенитета в 1991 г. Государственная реформа образования в Кыргызстане была ознаменована принятием Жогорку Кенешем Закона «Об образовании» в 1992 г. В нем обозначены диверсификация образовательных программ, поиск новых форм и технологий обучения, развитие негосударственного образования, привлечение разнообразных партнеров для оказания образовательных услуг, многоканальность финансирования.

В 1996 г. принята Национальная образовательная программа «Билим», которая положила начало личностно-ориентированному образованию. С ее принятием началась разработка и освоение новых образовательных программ в новом государстве. В это же время начинается становление новых учреждений среднего образования – гимназии, лицеи, авторские школы и др. [173].

В мае 2000 года была принята Доктрина образования. Она явилась важнейшим звеном, укрепляющим взаимодействие государства и общества в сфере образования. В Доктрине среди приоритетных оснований развития системы образования на долгосрочную перспективу упор был сделан на укрепление и развитие образования демократического типа.

¹⁵XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза, 25 февр.- 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 2. М.: Политиздат, 1986. С. 265– 267.

В республике на начало 2000–2001 учебного года количество общеобразовательных школ составило – 1975, из них 1629 средних школ, 200 неполных средних школ, 125 начальных школ. 365 школ имеют специализацию, в их число входят 104 гимназии, 57 лицеев. В общеобразовательных школах на тот момент обучалось 1111,4 тыс. учащихся, из них 182 тыс. учащихся проходили обучение в специализированных школах. В 32 школах-интернатах и в общежитиях при школах насчитывалось 9,5 тыс. воспитанников. Наполняемость классов составляет 25 учеников, в столице – 30 учеников¹⁶.

В данное время осуществляется компьютеризация школ, оснащение их техническими средствами обучения и оборудованием. Перечисленные мероприятия осуществляются благодаря поддержке спонсоров – Азиатского банка развития (кредит), ЮНИСЕФ, Фонда «Сорос–Кыргызстан», «Благотворительный корпус» и других организаций. В школах стали функционировать компьютерные кабинеты, кабинеты по дисциплине «Информатика и вычислительная техника», было осуществлено их подключение к сети Интернет. Таким образом, проведенные реформы коренным образом изменили учебные планы и образовательные программы.

В сфере образования произошли заметные изменения: местные сельские власти стали оказывать материальную и финансовую помощь в обеспечении школ, местные государственные органы власти учредили выплаты стипендии некоторым категориям учащихся и студентов [153].

По состоянию на 2011–2012 учебные годы в Кыргызской Республике насчитывалось 2204 дневных общеобразовательных школ.

В системе общего среднего образования функционирует 2188 массовых общеобразовательных школ с охватом 1 041 564 учащихся, в том числе 2108 массовых, 55 частно-государственных и частных школ, 25 учреждений

¹⁶<http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/istorija-obrazovanija.html>

образования республиканского подчинения. В образовательных учреждениях Кыргызстана в настоящее время работает более 72 тысяч учителей¹⁷ [154].

В 2009 г. были обозначены новые стратегические задачи. Стратегии развития образования 2020, основанные на показателях, сформулированных в Стратегии развития страны на 2009–2011 гг., утвержденной Указом Президента Кыргызской Республики «О Стратегии развития страны на 2009–2011 гг.»¹⁸. Стратегию развития образования 2020 планируется осуществить за три трехлетних этапа в соответствии с трехлетним принципом прогноза бюджета в Кыргызской Республике: 1 этап – 2012–2014 гг., 2 этап – 2015–2017 гг., 3 этап – 2018–2020 гг.

В Плане действий по реализации Стратегии образования в Кыргызской Республике на 2012–2014 гг. в качестве первого трехлетнего плана реализации Стратегии развития образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 гг. поэтапно описаны главные задачи развития (см. Приложение 3). Они должны последовательно решить актуальные проблемы школьного образования, подробно представленные в Приложении 4¹⁹.

На данный момент в Кыргызстане длительность обучения в общеобразовательной школе для получения полного среднего образования составляет

11 лет, прием детей в начальную школу осуществляется с семилетнего возраста. Девятилетнее основное образование является обязательным. Среднее полное общее образование включает в себя следующие ступени:

- начальная школа – 1–4 классы);
- базовое среднее образование – 5–9 классы;
- полное среднее образование – 10–11-й годы обучения (на этом этапе

возможно приобретение специализации в профильных средних школах, гимназиях или лицеях).

¹⁷<http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/shkolnoe-obrazovanie.html>

¹⁸Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 годы

¹⁹План действий по реализации Стратегии образования в Кыргызской Республике на 2012-2014 годы в качестве первого трехлетнего плана реализации Стратегии развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы.

Только при получении полного среднего образования возможно продолжение обучения в высшей школе.

Также Министерство образования и науки Кыргызской Республики предлагает изыскивать и внедрять в практику строительства школьных зданий новые технологии строительства с целью достижения сейсмической безопасности зданий, энергосберегаемости, снижения стоимости строительства школ, быстрых сроков строительства.

В рамках Закона «Об образовании» за учебными учреждениями закрепили значительные возможности для гибкой адаптации к потребностям и запросам всех, кто пользуется их образовательными и другими услугами. В данное время принятыми законодательными актами были утверждены типы общеобразовательных учреждений, приведенные в Приложении 5.

В настоящее время все более актуальным учебным заведением становится учебно-воспитательный комплекс. Обычно он включает в себя детское дошкольное образовательное заведение и общеобразовательную школу. В учебном или учебно-воспитательном комплексе может быть предусмотрена специализация обучения. В состав учебного комплекса входят учебные заведения, определяемые путем предварительного расчета согласно сети учебных заведений предприятия, региона или отрасли одного или разных уровней образования. Перечень учебных заведений в составе комплекса приводится в Приложении 6²⁰.

Таким образом, на современном этапе развития среднего образования с начала 1990-х произошло своего рода вычленение из единой трудовой политехнической школы времен Советского Союза учебных заведений с авторскими программами обучения и школ с определенной специализацией учебных дисциплин и методологии их преподавания. Наибольшее развитие в системе общего образования получили специализированные школы (с углубленным изучением предметов), гимназии и лицеи. Это привело к трансформации существующей градостроительной модели в школьном

²⁰Учебные комплексы и центры. (к СНиП2.08.02.89) Проектирование учебных комплексов и центров

строительстве. Раннее общеобразовательные учреждения составляли единую ступень повседневного уровня обслуживания, обусловливаемую нормами их территориальной доступности. Теперь же имеющие статус элитных специализированные школы, гимназии и лицеи нарушают требования пешеходной доступности, поэтому к ним выдвигаются новые требования территориальной доступности – их относят в разряд объектов избирательного уровня пользования²¹.

Еще одно структурное изменение общеобразовательных учреждений связано с величиной предельной наполняемости классов и групп продленного дня. Если раньше наполняемость 1–9 классов нормировалась в 30 учащихся, а вместимость 10–11 классов – 25 учащихся²² [135], то теперь количество обучающихся в одной учебной группе снижено до 25 человек. «Вопрос вместимости имеет особое значение для педагогической и воспитательной работы, предоставляя преподавателю возможность более индивидуального подхода к занятиям с детьми и созданию сплоченного коллектива. А также происходит улучшение санитарно-гигиенических условий, снижая тем самым риск инфекционных заболеваний, так как уменьшается общее количество вступающих в контакт детей». Соответствия новым нормам могут быть достигнуты в результате серьезных реконструкций существующего на данный момент фонда школьных зданий, так как составы основных помещений школ изначально рассчитываются по числу класс-комплектов, а не по числу учащихся в школе. Путем решения социальных, организационных, финансовых, педагогических и остальных проблем комплексным подходом возможно ощутимое улучшение положения общеобразовательной школы содержательного, финансового, организационно-педагогического, социального характера²³ [42].

²¹Буник О.А. Архитектурные приемы модернизации общеобразовательных школ и их системы в структуре крупного города. Дис. ... канд. архит. Санкт-Петербург – 2007. С. 62.

²²Усова А.В. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года - новый этап в развитии образования, его плюсы и минусы // Наука и школа. - 2003. № 2. С.2 – 6.

²³Буник О.А. Архитектурные приемы модернизации общеобразовательных школ и их системы в структуре крупного города: исследования и рекомендации на примере г. Ярославля. Диссертация на

1.4. Градостроительные и демографические факторы, факторы системы расселения

Расселение человечества по территории Земли началось еще во времена становления человека как биологического вида. Еще с тех давних пор определилась главная причина процесса расселения – поиск лучших условий жизни, освоение территории, обеспечивающей в полной мере все жизненные потребности человека.

Каждая историческая эпоха сформировала свои особые системы расселения. Главным фактором, влияющим на ее формирование можно назвать определенный уровень развития экономики. Со сменой социально-экономических формаций происходили изменения в системах расселения людей.

На самом раннем этапе развития человечества выделяют два типа расселения – дисперсное и кочевое. Появление и развитие сети городских и сельских поселений произошло благодаря развитию оседлости, чему способствовало занятие сельским хозяйством. (1.18)

Основными формами расселения в мире являются городская и сельская. На данный момент к городскому относится около 47% населения земного шара, при этом данное процентное соотношение постоянно растет.

В современном индустриальном и постиндустриальном обществе преобладающим типом является городское расселение. Также широкое развитие получает рурбанизация, или распространение в сельской местности городского образа жизни.

Механическое движение населения называют миграцией. Вследствие миграций на протяжении всей истории человечества происходило и происходит освоение новых территорий.

Исторически сложилось 4 основных типа расселения, соответствующие смене общественно-экономическим формациям, и в настоящее время формируется новый 5 тип системы расселения. (Рис. 1.19) Он характеризуется высокой подвижностью населения, за счет чего происходит его более равномерное рассредоточение по территории. Данные типы расселения приведены в Приложении 7²⁴.

Основные виды размещения населенных пунктов таковы:

- **Линейный** – размещение населенных пунктов определяется транспортными путями – автомобильными или железными дорогами, судоходными реками;
- **Агломерационный** – сеть населенных пунктов формируется вокруг крупного города либо с месторождением полезных ископаемых;
- **Равномерный** тип размещения – населенные пункты выступают в качестве центров обеспечения товарами и услугами сельского населения.

Система расселения населения на территории формируется на основании общих правил и закономерностей. Таким образом, образуется сложная структура соподчинения от городов-гигантов до связанных в единый комплекс поселений.

Однако, для полноты картины развития сети учебных заведений, зависящих от развития сети городов и поселений, обратимся к самым истокам формирования системы расселения Кыргызстана.

Принципы формирования планировок древних городов Кыргызстана досканально освещены в работе У.Б. Ташкулова «Исторический корни архитектуры Кыргызстана». Он полагает, что изначально оседло-земледельческие поселения в 1 тыс. до н.э. развивались хаотично, без намеченной схемы, населенные пункты формировались стихийно. Древние города образовывались на базе малых населенных мест²⁵ [130].

В основе генезиса архитектуры Кыргызстана можно выделить 2 параллельных направления – архитектура земледельческих долин и

²⁴<http://ekonomgeo.ru/Booc/book22.php>

²⁵Ташкулов У.Б. Исторические корни архитектуры Кыргызстана. Диссертация на соискание уч. степени канд. архитектуры. Бишкек, 2014.

архитектура предгорных и горных кочевников. Развитие сразу 2-х направлений связано с дифференцированными формами жизнедеятельности населения – кочевой, оседлой и полукочевой.

Историко-архитектурный принцип классификации поселений отражает время существования; регион и территорию размещения; функциональные составные элементы; пространственно-планировочную структуру (композицию); величину (площадь застройки, количество населения); архитектурный облик. Сложность такого полного анализа поселений Кыргызстана состоит в том, что многие древние постройки не сохранились до сегодняшних дней. Поэтому сведения о древней архитектуре и градостроительстве Кыргызстана достаточно ограничены. В будущем историко-археологической и градостроительной наукам предстоит восполнить эти пробелы.

В данном разделе кратко рассмотрим основные типы поселений на территории Кыргызстана.

В древний период большая часть поселений в южном Кыргызстане располагалась на равнинах Ферганской долины и вдоль долин горных рек, при этом предположительно размеры городища соответствовали численности родовой общины.

Город Ош был заложен в эпоху поздней бронзы, на 500 лет раньше Самарканда, Бухары, Ходжента. По мнению Ю.А. Заднепровского, он является ровесником древнейшего города на территории СССР – Еревана. Ошское поселение выполняло роль сакрального центра и центра Ошского оазиса. Оно располагалось у подножия горы Сулайман-Тоо, постепенно разрастаясь вширь [67].

Также к эпохе бронзы относится и крупнейшее поселение ферганской долины – Дальверзинское с численностью населения до 2000 человек и площадью около 25 га. Цитадель площадью 2,5 га располагалась с северо-западной стороны участка и окружена мощной стеной. Жилые постройки располагались по периметру, образуя широкий двор.

В эпоху железа здесь появляются города с прямоугольной планировкой. Города были обнесены крепостной стеной с башнями и бойницами.

Во II – IV вв. во время расцвета Кушанского царства развиваются и достигают расцвета города Касан, Шоробашат, Мархамат с развитой фортификационной системой (заградительный вал, ров с водой, массивные стены). Располагались они на берегах рек, что имело двойное стратегическое значение – река обеспечивала жителей водой и выступала в качестве оборонительного элемента.

Другим видом формирования системы поселений было создание городов на торговых путях. Также существовал вид городов, выполняющих роль административного центра, который объединял разнообразные сельские общины. Общей чертой всех городов является то, что постепенно с развитием ремесла они становятся местами сосредоточения ремесленников. Тогда можно предположить, что в то же время происходит возникновение и развитие ремесленных школ при мастерских.

Позже с началом и развитием исламизации региона начинают формироваться учебные заведения рядом с религиозными учреждениями. Так возникают мактабы и медресе при мечетях. В крупных городах формируются целые комплексы, включающие в себя мечеть, медресе, библиотеку, дискуссионные клубы и общежитие, которые являются своеобразными культурными центрами того времени. Также имела практика размещения медресе и мактабов рядом с домом знатного человека, курирующего это заведение.

Современная сеть учебных заведений Кыргызстана начала формироваться в начале XX в. с момента установления власти Советов. Главным толчком этому стало одно из ключевых постановлений нового правительства – повсеместная ликвидация безграмотности, внедрение культуры и просвещения в массы.

Большая часть существующей в Кыргызстане сети учебных зданий образовалась во второй половине XX века. При этом были реализованы

принципы многоуровневой территориально-сервисной системы обслуживания.
(Рис. 1.20)

Школы занимают ключевое место в многоуровневой территориально-сервисной системе обслуживания населения и являются основным звеном повседневного обслуживания. В СНиПе II-60-81 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» предлагалось размещать школьные здания «на обособленных участках в пределах территории жилых образований с радиусом пешеходной доступности не более 500 м». При этом пути подхода учащихся к школам не должны пересекать проезжую часть магистральных улиц в одном уровне²⁶.

Существовали четыре основных уровня системы обслуживания населения: 1) повседневного, 2) периодического, 3) эпизодического и 4) редкоэпизодического пользования. На основе таких рекомендаций были запроектированы школьные сети в новых жилых образованиях Бишкека (Фрунзе), разработаны и внедрены в практику специальные серии экспериментальных и типовых школ.

В середине 1980-х гг. появились предпосылки для дальнейшего развития школьной системы в связи с реформами, предусматривающими переход к обязательному полному среднему образованию, который должен был затронуть все многочисленное население молодой державы. Впервые было нормативно обосновано расслоение существующей школьной системы на собственно общеобразовательные школы и специализированные учебные учреждения, сочетающие выполнение общеобразовательного стандарта с углубленным изучением какой-либо определенной группы учебных дисциплин (одного или двух иностранных языков, предметов физико-математического, химико-биологического, историко-филологического и иных циклов).

Также была распространена система внешкольного воспитания, представленная узкоспециализированными учебными заведениями

²⁶СНиП II-60-81 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов»

(музыкальными, художественными и спортивными школами, Дворцами пионеров).

Масштабные преобразования сети школьных зданий были связаны с обретением независимости Кыргызстаном в начале 1990-х гг. В то время произошел кардинальный пересмотр многоступенчатой системы обслуживания населения, нормируемой по зонам территориальной доступности. Теперь вместо четырех упомянутых основных уровней обслуживания населения в обиход вошли понятия «первичного» и «избирательного» уровней. Первый уровень стал аналогичен повседневной ступени обслуживания, второй включил в себя ступени периодического, эпизодического и редкоэпизодического пользования (с достаточно неопределенными значениями территориальной доступности в минутах и даже часах). Это привело к изменению классификации учебных заведений: школы со специализированной направленностью учебной работы совершенно справедливо попали в разряд избирательного уровня обслуживания, а специализированные школы и особенно гимназии приобрели статус элитных, территориальная доступность которых определялась лишь временем езды до школы с использованием общественных или личных транспортных средств.

В настоящее время стало очевидным, что происходящие изменения вызывают необходимость соответствующей реконструкции существующих учебных зданий. Большие проблемы связаны с преобразованием общеобразовательных школ в объекты избирательного или элитного уровня, их приспособлением к требованиям нового учебного плана. Не менее важен и аспект, определяемый особенностями путей, ведущих учащихся в школы.

Вследствие массовой практики неконтролируемой жилой застройки в городе Бишкек возникло неравномерное развитие сети средних образовательных заведений. Общеобразовательные общедоступные школы в центре города и в микрорайонах 1950 – 1980-х гг. продолжают оставаться в зоне пешеходной доступности и сохраняют предпочтительное место в центральной части квартала в полном соответствии с нормами по радиусам

обслуживания. Возможна только переполненность школ из-за уплотнившейся застройки этих районов в последние годы. В районах новостроек 1990–2010-х гг. строительства наблюдается несоответствие радиусов обслуживания средних школ, вплоть до полного отсутствия средних образовательных учреждений в некоторых жилых массивах. Теперь все большая часть школьников вынуждена добираться до учебного заведения с помощью транспорта, что требует от архитекторов-градостроителей адекватных мер при определении места размещения. Желательная связь с остановкой общественного транспорта, парковкой автомобилей делают предпочтительной периферийную часть квартала. Дальнейшее дифференцирование элементов учебно-воспитательной системы приведет к обострению таких вопросов [127].

Город Бишкек как столица и крупный город является постоянно развивающимся сложным организмом. Наиболее интенсивное развитие характерно для конца прошлого века, затем произошел спад в капитальной застройке города.

В последние годы она велась в основном хаотично, на отдельно взятых земельных участках, за счет частных инвестиций.

В то же время следует отметить, что в последние годы увеличилось жилищное строительство, растет число строящихся многоквартирных жилых домов.

В связи с переходом на принципы рыночной экономики трансформируется градообразующая функция города, происходят глобальные изменения в зонировании застройки. Растет площадь малоэтажных жилых массивов. Город ощущает недостаток земель под капитальное строительство, озеленение и благоустройство.

Неблагоприятный фактор роста социальной напряженности возник по причине недостаточного объема жилищного строительства и малой обеспеченности объектами социально-бытового обслуживания.

Решение многих градостроительных проблем требует новых подходов к формированию стратегии долгосрочного развития и организационно-экономических инструментов управления развитием города.

Разработка нового генерального плана помогла определить структуру градостроительного развития города. В нем развитие городских территорий планируется как за счет реконструкции сложившейся застройки, так и за счет роста территории города в ширину и по меридианам.

В соответствии с Генеральным планом развития города Бишкека на период до 2025 года обозначены первоочередные направления разработки, обозначенные в Приложении 8 [148].

За период 2005–2009 гг. были введены в эксплуатацию 9 школ и 4 детские дошкольные организации, что, в свою очередь, позволило в определенной степени решить вопрос переуплотнения. Однако строительство этих зданий не смогло в полной мере погасить потребность в дополнительных зданиях учебных заведений, и на сегодняшний день потребность в общеобразовательных организациях составляет 28 школ, дошкольных учреждений требуется 25.

В настоящее время на базе 82 школ созданы организации дошкольной подготовки детей 5–6-летнего возраста. Ежегодный охват дошкольным обучением составляет 4 770 тыс. детей²⁷.

В сложившейся ситуации в сфере школьного и дошкольного образования был выделен ряд проблем, приведенный в Приложении 5.

Для их решения в программе развития г. Бишкек на 2009 – 2012 гг. в сфере образования были обозначены главные цели, касающиеся образовательного процесса. Подробно они освещаются в Приложении 6.

В течение последних 10 лет демографическая ситуация в Кыргызстане отличается устойчивым ростом рождаемости.

²⁷http://bishkekgov.in.kg/index.php?Itemid=58&id=55%3A----l-r--2009-2012-&option=com_content

По данным министра здравоохранения Кыргызстана, в республике женщины составляют 50,6% от общего населения страны, из них детородного возраста – 55,1%. [168].

На момент января 2010 года численность населения Кыргызстана составила 5,3 млн. человек. Эта цифра на порядок выше, чем численность народонаселения страны в 1959 г., составляющая 2,065 млн. человек. На момент 1970 г. по данным переписи в Кыргызской ССР проживало 2,935 млн. человек, в 1979 г. – 3,523 млн., в 1989 г. – 4,258 млн., и в 1999 г. – 4,823 млн. человек.

До 1960-х гг. народонаселение быстро возрастало за счёт миграций и естественного прироста. Особенностью демографической ситуации Кыргызстана еще с советского периода был значительный естественный прирост населения, который был наиболее выражен среди сельского кыргызского, узбекского и представителей остальных наций среднеазиатских народов.

Соотношение городского и сельского населения в Кыргызстане следующее: 1/3 населения – в городах и 2/3 – в селах. В демографическом плане население республики относительно молодое: лица трудоспособного возраста составляют 52,7%, дети и подростки – 38,1%, лица старше трудоспособного возраста – 9,2%. Поэтому наблюдается довольно значительная нагрузка на трудоспособное население.

Уровень образованности граждан Кыргызстана является достаточно высоким – 97% населения. На момент 1999 г. 11% взрослого населения страны имели высшее образование, 11% – среднее специальное, 50% – законченное (одиннадцатилетнее) среднее общее образование и 18% – основное общее образование (восьми–девятилетнее), 6% – начальное образование (4 года).

Среди регионов не отмечается большой дифференциации уровня образованности населения. Только в столице, – в городе Бишкек людей с высшим образованием насчитывается в два раза больше, чем средний показатель по республике.

Несомненным достижением образовательной системы Кыргызстана является высокий уровень образованности женского населения²⁸ [150].

Выводы по 1 главе:

Таким образом, мы можем выделить следующие основные условия и факторы, влияющие на формирование архитектуры учебных зданий Кыргызстана. (Рис. 1.21,1.22)

I. Природно-климатические условия. Архитектуру сооружения невозможно рассматривать без учета контекста окружающей среды, в которой оно расположено. Республику Кыргызстан отличают особые природно-климатические условия, отличающиеся широким многообразием – здесь представлены все четыре строительно-климатических района. Они характеризуются жарким и засушливым резкоконтинентальным климатом, а также сложным горным рельефом территории.

II. Строительно-технические факторы. Традиционная строительная культура народа Кыргызстана складывалась под влиянием всего Центрально-азиатского региона и кочевого образа жизни.

Традиционно конструкции стен выполнялись из глинобитной кладки – пахсы, гуваляка (сухие комья глины), кирпича-сырца, жженого кирпича, изредка из камня, с конца XIX в. – деревянно-каркасные стены с глиняным заполнением. Связующим материалом в подавляющем большинстве случаев выступал лёсс. Фундаменты – каменные, иногда с сейсмозащитой из деревянных брусев в основании здания. Перекрытия отличались разнообразием. Купольные и сводчатые перекрытия в основном использовались в культовых сооружениях, возводились из жженого кирпича. Жилые и учебные здания перекрывались плоской или двускатной кровлей, где несущий остов выполнялся из деревянных брусев, а ограждающая часть – из камыша, обмазанного глиной.

²⁸<http://catalog.fmb.ru/kyrgyzstan2011-3.shtml>

Ввиду того, что большинство городов, сел и других населенных пунктов республики в настоящее время расположены в долинах и плоскогорьях на относительно ровном рельефе с небольшим уклоном, особое внимание при проектировании учебных обращают на влияние климатических факторов, сейсмике и аэрации сооружений. В таких условиях оптимальны следующие типы архитектурно-планировочных решений: компактная планировка, максимально исключая перегрев, передачу температуры окружающего воздуха внутрь здания за счет уменьшения площади наружных конструкций; периметральная планировка и устройство внутренних двориков; малая этажность зданий (оптимальная – 3 этажа) и устройство плоской эксплуатируемой кровли с использованием затеняющих элементов; использование различных специальных мер по теплоизоляции зданий, за счет которых будет исключен их перегрев в теплое время года, и, в то же время, предотвращает промерзание в холодное время года; сквозное проветривание и устройство открытых летних помещений; правильная ориентация здания по сторонам света; обустройство окон специальной геометрической формы вместе с применением солнцезащитных устройств (козырьков) свободной конфигурации, рассчитанных конкретно для каждого здания.

III. Социально-экономические условия. Все проводившиеся социально-экономические реформы непременно приводили к изменениям в объемно-планировочной структуре школьных зданий, в составе необходимых помещений. Можно выделить **дореволюционный период**:

– Начало и середина XIX в. – реформаторский период развития образования вследствие беспокойной политической обстановки под властью Кокандского ханства. Развитие немногочисленных медресе и мактабов.

– Конец XIX – начало XX в. – развитие новых типов учебных заведений вследствие присоединения Кыргызстана к России и урегулирования политической ситуации – церковно-приходские школы, русско-туземные школы, гимназии и прогимназии. Также распространение медресе и мактабов, обычно располагающихся около дома знатного человека (манапа),

курирующего их. Помимо перечисленных стационарных учебных заведений присутствовали мобильные учебные заведения, которые организовывались «передвижным» муллой в приспособленной юрте или под открытым небом. Такая особенность образования Кыргызстана продиктована кочевым образом жизни большей части населения.

Советский период:

1920–1930-е гг. – переход ко всеобщему семилетнему образованию в СССР. Возникновение задачи определения рационального типа школьного здания.

1954 – 1958-е гг. – спорный период развития образования, характеризующийся, с одной стороны, модернизацией учебных планов и программ; акцентом на трудовое обучение и профессиональную подготовку молодых рабочих массовых профессий (создание ученических производственных бригад), из-за чего была увеличена длительность обучения в средней школе до 11 лет; повышением общеобразовательного уровня в целом в стране. С другой стороны, вследствие проводимых реформ возникли новые требования к зданиям школ и расширению состава помещений. Но именно из-за несоответствия материально-технического обеспечения потребностям страны и техническому прогрессу возникли трудности в претворении закона в жизнь.

1960 – 1970 гг. – переход к всеобщему среднему образованию стал главным приоритетом советской образовательной политики, переосмысление реформ 1950-х гг. и возврат к 10-летнему среднему образованию (1965 г.), создание школ продленного дня. Вследствие проведенных реформ усилился процесс укрупнения школ. К 1970 г. произошло завершение осуществления обязательного восьмилетнего образования.

1973 – 1985 гг. – плодотворный период развития образования в СССР, характеризующийся значительным повышением общеобразовательного уровня населения страны. Период совпал с массовой индустриализацией строительной индустрии, которая решающим образом изменила принципы архитектурного проектирования и строительства школьных зданий.

Современный период:

1990 г. – наше время – современный «суверенный» период развития образования. Государственная реформа образования Кыргызстана началась принятием Закона «Об образовании» в 1992 г., в котором предусматривалась диверсификация образовательных программ, поиск новых форм и технологий обучения, установление многоканальности финансирования, привлечение разнообразных партнеров для оказания образовательных услуг, развитие негосударственного образования. Национальная программа «Билим» 1996 г. поставила приоритет лично ориентированного образования. Появились новые типы школ – гимназии, лицеи, авторские школы, повсеместно проводились эксперименты в системе обучения, были опробованы новые образовательные программы.

Апогеем развития современного образования стало принятие Доктрины образования в 2000 г., в которой среди приоритетных направлений развития системы образования был сделан упор на укрепление развития образования демократического типа. Проведена большая работа по компьютеризации школ и подключению их к сети Интернет, изменены образовательные программы и учебные планы.

Проект Стратегии развития образования в Кыргызской Республике на 2012 – 2020 гг. обозначил основные направления развития образования, в числе которых можно выделить модернизацию содержания образования с учетом компетентностного подхода, предоставление инклюзивного образования и оптимизации сети общеобразовательных организаций.

IV. Градостроительные и демографические факторы. На развитие сети учебных заведений непосредственное влияние оказывают системы расселения. Так как расселение населения на территории Центральной Азии велось неравномерно – удобные для ведения хозяйства и жизнедеятельности территории заселялись быстрее и плотность населения в них была выше, а неудобные были меньше освоены человеком или же вообще не заселялись, так и формирование сети учебных заведений было неравномерно и зависело от

уровня развития культуры и образования. Развитие образования велось за счет возведения мактабов и медресе при религиозных заведениях.

Упорядоченное и планомерное формирование сети учебных заведений началось с приходом власти Советов в Кыргызстане, и ее основная часть была сформирована во второй половине XX в. В Киргизской ССР существовало 4 основных уровня системы обслуживания населения: 1) повседневного пользования; 2) периодического пользования; 3) эпизодического пользования; 4) редкоэпизодического пользования.

С 1990-х гг. – кардинальные преобразования сети школьных зданий после в связи с реформами системы образования, которая повлекла изменение принципов системы обслуживания и норм территориальной доступности. Было образовано 2 уровня системы обслуживания населения – первичный и избирательный. В связи с этим возникает новая тенденция – вместо центрального расположения школы в микрорайоне теперь расположение учебного заведения тяготеет к периферии квартала и близости к транспортным путям сообщения.

Неконтролируемая застройка новых территорий города привела к несоответствию радиусов обслуживания общеобразовательных школ первичного уровня обслуживания. Также наблюдается несоответствие вместимости школ в центральных и исторически сложившихся районах города реальной численности населения района вследствие естественного и миграционного прироста населения.

ГЛАВА 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

2.1. Возникновение системы образования на территории Центральной Азии

На территории Центральной Азии издревле существовали государства со своей неповторимой самобытной культурой. Вследствие территориальной общности народов, населяющих этот регион, в их историко-культурном наследии есть много общего и родственного, но вместе с тем у каждого из них присутствуют уникальные национальные черты.

Богатый пласт историко-культурного наследия народов Центральной Азии изучался целой плеядой выдающихся ученых. В их работах исследованы историко-археологические и архитектурные памятники, культурные и теологические аспекты формирования архитектуры, архитектура культовых и гражданских зданий в частности и общее развитие культуры региона в целом.

Самые древние дошедшие до нас исследования Центрально-азиатского региона относятся к VII в., автором которых является китайский монах-путешественник Сюань Цзян, совершивший путешествие в Центральную Азию и Индию в 629 – 645 гг. В его труде 648 г. «Записки о странах запада» содержатся многочисленные сведения по географии, этнографии, истории посещенных районов, в том числе Тянь-Шаня и Памира [62]. К X в. относится труд арабского историка Мухаммада Табари «Таърихи» [129].

Наиболее развернутые историко-архитектурные исследования на территории Центральной Азии и Кыргызстана в частности в дореволюционный период проведены путешественниками Ч.Ч. Валихановым, П.П. Семеновым-Тянь-Шанским, В.В. Вельяминовым-Зерновым, археологами В.В. Поярковым, В.П. Наливкиным, Н.Н. Пантусовым, Ф.М. Фетисовым, В.В. Бартольдом, А.Н. Бернштамом [43, 125, 44, 135, 28, 29, 35, 36].

Наиболее пристальное изучение среднеазиатских памятников истории и культуры началось после Великой Октябрьской революции и образования Киргизской ССР.

Изучение отдельных памятников архитектуры, планировочные структуры древних городов и выявление общих исторических этапов развития архитектуры, а также строительной культуры, описано в книгах Г.А. Пугаченковой и Л.Н. Ремпеля «Очерки искусства Средней Азии» [113], А.М. Прибытковой «Строительная культура Средней Азии в IX – XII вв.» [111], Д.Б. Маньковской «Типологические основы зодчества Средней Азии (IX – начало XX вв.)» [89], М.С. Булатова «Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX – XV вв.» [40]. Монография В.Е. Нусова излагает историю архитектуры Кыргызстана с древнейших времен до наших дней [101].

Среди последних работ, посвященных архитектуре городов и культовых памятников средневекового и дореволюционного периода можно выделить работу С.В. Данилова «Древние и средневековые города в кочевых обществах Центральной Азии» [36] и монографию Д. Иманкулова «Монументальная архитектура Юга Кыргызстана XI – начала XX в.» [48].

Для определения истоков современной системы образования необходимо проанализировать самые древние вехи истории с момента становления основных мировых религий, так как принципы воспитания и образования зародились непосредственно в религиозных верованиях народов.

Издrevле Центральноазиатский регион отличался от других наличием кочевых обществ и кочевых цивилизаций. В работе С.В. Данилова подробно изучена проблема возникновения урбанизации в кочевых обществах и цивилизациях Центральной Азии. Народы изучаемой территории помимо исключительно кочевого образа жизни иногда образовывали оседлые поселения, которые в дальнейшем разрастались в города. Таким образом,

происходило возникновение социальных институтов и формирование государственности²⁹.

Исследования показывают, что процесс возникновения городов наблюдался как в земледельческих обществах, так и в кочевых. Таким образом, определяющим фактором в процессе появления городов выступает не способ производства, а уровень социального, экономического и политического развития общества.

Главными предпосылками формирования городов у кочевых народов выступали такие, как многоуровневая военно-административная система и многоотраслевая экономика. Данные структуры тяготели к нахождению в стационарных оседлых укреплениях и поселениях.

Аналогичные социально-экономические и политические процессы происходили среди центральноазиатских кочевых народов: уйгуров, монголов, тюрков, киданей, жуаньжуаней, сяньби. Последствием сложившихся общественных отношений и происходившего политического, социально-экономического развития было создание государственности [58].

Также описание перехода народа от кочевого образа жизни к оседлому хорошо отражено в книге С.А. Плетневой «Кочевники Средневековья. Поиски исторических закономерностей». Она выделила три стадии на пути становления кочевых сообществ Евразии: таборная, кочевая, полукочевая. Как правило, на последней стадии возникало явление оседлости, формирование поселений. На их основе сооружались города по традиционной средневековой схеме – жилая застройка формировалась вокруг замка богатого скотовода. Другим путем перехода к оседлости можно назвать завоевание кочевниками уже имеющихся оседлых городов³⁰ [108].

Издrevле сложилась традиция симбиоза теологических и светских наук, взявшая начало еще в древнейших учебных заведениях Евразии – в жреческих храмах Египта и Шумера, монастырских школах Индии и Китая. В средние

²⁹ Данилов С.В. Древние и средневековые города в кочевых обществах Центральной Азии.
<http://www.dissercat.com/content/drevnie-i-srednevekovye-goroda-v-kochevykh-obshchestvakh-tsentralnoi-azii>

³⁰ Плетнева С.А. Кочевники Средневековья. Поиски исторических закономерностей. М., 1982.

века эту традицию переняли раннемусульманские медресе X–XI вв. и первые европейские университеты XI в.

В культурной жизни городов на территории настоящей Центральной Азии в доисламский период важную роль играли учебно-научные центры, которые функционировали при крупных буддийских монастырях.

К моменту возникновения высшей мусульманской школы в X в. В странах Арабского Халифата уже был сформирован многовековой опыт важнейшей области культуры и главный индикатор цивилизованности общества – система образования. Развитие процесса образования на территории Евразии складывалось в условиях постоянного взаимовлияния и взаимодействия стран и государств, особенно в отношении культурных и торгово-экономических связей, развивающихся на благодатной почве со времен открытия Великого Шелкового пути.

Наиболее отчетливо общие черты учебно-воспитательной и образовательной системы выявляются на моменте сложения мировых религий – христианства, ислама, иудаизма и буддизма, включая все их конфессиональные течения. Их главная общая черта – монашество и распространение монастырей разного типа, при которых и возникали первые школы-общежития, в которых кроме богословия давалась и общеобразовательная грамота. Обучение грамоте осуществлялось и в некоторых суфийских общежитиях – ханаках (завийа, ханка) – один из видов исламских монашеских монастырей раннего этапа развития. Даже при первом рассмотрении сразу проступает несомненная схожесть в организационных формах, методах и программах обучения в монастырских школах и медресе, истоки которых уходят в глубь веков, что доказывает общие пути развития образовательной системы в Евразии.

Аналогии прослеживаются в следующих общих чертах: в совместном проживании студентов и преподавателей в медресе и монастырях, в «закрытости» этих учреждений, в аскетическом образе жизни в медресе близком монастырскому, в существовании специальных уставов, регламентирующих жизнь студентов в медресе и монастырских школах, в

программе обучения (были обязательны религиозные и светские дисциплины – от элементарной грамоты до астрономии, математики и других наук)³¹.

Общей тенденцией было следующее: монастырские школы, как и медресе были разных уровней, масштаба и значимости (крупные и мелкие, городские и сельские, правительственные, частные и т.д.) и степень просвещения в них соответственно была разной [99].

Самые первые учебные заведения, задолго до появления монастырских школ, возникли в странах Древнего Востока (Шумер и Аккада, Вавилон и Ассирия, Египет, Индия, Китай) за несколько тысяч лет до н.э., в то время существовало несколько разновидностей школ – жреческие школы при храмах, дворцовые школы для обучения знати, школы писцов для нужд административно-хозяйственного управления. Учеба в таких образовательных заведениях открывала путь к политической карьере.

В основе римского, европейского и арабского образования лежит греческая система образования.

Школы стран азиатского Востока (Китай, Индия, Япония) развивались под влиянием господствующих там религий – конфуцианства, даосизма, буддизма, синтоизма, индуизма, ислама.

При буддийских монастырях, кроме начальных и средних школ, действовали высшие богословские школы, в которых изучались дисциплины естественно-научного цикла. Монастырские школы имели свои особенности, но было и много общих черт с первыми мусульманскими медресе и университетами средневековой Европы.

Как и всюду в древности и средневековье, монополия на осуществление образования принадлежала конфессиональному институту – церкви. Общеобразовательные школы при монастырях и церквях были характерны для христианской Европы и России.

³¹ Немцева Н.Б. Истоки медресе Средней Азии // Роль города Самарканда в истории мирового культурного развития, Ташкент – Самарканд - 2007, с. 235–241.

Специфическими особенностями народов Центральной Азии в древности являются близкие связи с другими восточными цивилизациями и тесное взаимодействие различных культур.

В начале I тыс. до н.э. на юге Центральноазиатского региона господствовали высокоразвитые оседлые цивилизации Древнего Востока. В этот период создается оазисная система расселения с крупными поселениями, крепости в которых возведены из кирпича-сырца. Наиболее изучена на данный момент протогородскую цивилизацию Алтын-Депе и ее одноименный культовый комплекс. Подобные ей культуры также располагались на территории Согда и Бактрии.

В это же время в Северных районах Центральной Азии развиваются степные скотоводческие племена.

По мнению ученых, именно самобытная среда взаимодействия северных кочевых племен и южных оседлых племен определяет особые черты развития цивилизаций Центральной Азии.

Затем народы на территории Центральной Азии, за исключением кочевых племен, попадают под власть державы Ахеменидов, а потом и Александра Македонского. Единственным независимым государством остается Греко-Бактрия (на территории современных Таджикистана и Афганистана) с эллинистической структурой власти.

Большое влияние на культуру Центральной Азии было оказано наследием древних цивилизаций. Влияние их традиций явственно проступает в творениях архитекторов, скульпторов, живописцев более поздних периодов³² [120].

Традиции народной педагогики кыргызов, включающие в себя способы воспитания детей, обучение мастерству и передачу жизненно важных навыков, считаются издревле сформированными воспитательной системой.

На зарождение и становление системы образования в Кыргызстане помимо традиционного исламского влияния, также влияла самобытность исторической родины кыргызов на Енисее, где было расположено их первое

³²Румянцев В. Культура народов Центральной Азии. 02/19/2011 - 23:12 <http://www.rummuseum.ru/portal/node/375>

государство. Еще в период VII – XII вв. в государстве кыргызов на Енисее использовалась своя письменность. Тогда как использование разнообразных письменностей кыргызами содействовало развитию культуры народа, народная педагогика важнейшим образом влияла на создание и развитие института образования и воспитания. Одновременно с этим народная педагогика является неотъемлемой составляющей устного народного творчества кыргызов со своим философским и дидактическим содержанием.

В середине X в. Караханидский каганат, господствующий на территории современного Кыргызстана, установил ислам государственной религией. В тот период местное население использовало арабский алфавит.

В связи с догмами религии ислам, призывающих правоверных к образованию, и личным стремлением народа к знаниям и просвещению, стали открываться специальные учебные заведения – школы и медресе. Посредством этого передовая культура Востока, привнесшая с собой установившиеся научные понятия, распространялась среди населения, быстро увеличивалось количество грамотных людей [172].

Множество ученых исследовало духовную культуру народов Центральной Азии. Как и у других народов, национальные традиции и обычаи являются культурным наследием кыргызского этноса. Исследователи сходятся во мнении, что обычаи и традиции непосредственным образом влияют на становление мировоззрения личности, на ее идеалы и вкусы. Таким образом, обычаи и традиции представляются своеобразной генетической памятью культуры, состоящей из своеобразной мифологии, объясняющей тайны мироздания и жизнедеятельности, совокупности легенд и преданий, пословиц и поговорок. В эту структуру культуры также входили и трудовые навыки, рациональные знания (народные приметы), информация о церемонии проведения обрядов и их смысл³³ [88].

³³Мамырова М.И., Рабидинова А.Д. Роль традиций и обычаев в воспитании студенческой молодежи. // Известия КГТУ им. И. Раззакова 14/2008

Занимательный и своеобразный пласт культуры представляют народные традиции воспитания детей у кыргызов. Они формировались с древнейших времен под влиянием различных факторов. Изначально под влиянием языческой культуры, а после принятия кыргызами ислама – в рамках религиозного учения.

За свою многовековую историю кыргызским народом накоплен ценный опыт воспитания молодого поколения, а также созданы самобытные обычаи, традиции, средства и приемы народного воспитания личности ребенка. Таким образом, народный опыт воспитания детей выступает как следствие многовековой педагогической культуры и опыта семейного воспитания подрастающего поколения.

Аналогично другим народам, передача имеющихся знаний, умений и навыков, морально- нравственных принципов передавалась из поколения поколению, от старших членов общины младшим. Ключевыми элементами процесса передачи информации являлись пословицы, поговорки и другие виды устного народного творчества. Наиболее почитаемыми в народе были пословицы и поговорки. В них отражалась сама мудрость народа в емкой, отточенной и одновременно в доступной устной форме, сформированной в поучительные афоризмы. На таких пословицах и поговорках выучены и воспитаны множество поколений людей. Немаловажными в процессе воспитания также выступают сказки и предания кыргызского народа.

В качестве основного канала передачи информации здесь выступает семья. Особо трепетное отношение кыргызы проявляют к детям в семье, причем не только к родным, но и к усыновленным. Такое бескорыстное принятие в семью оставшихся без попечения родителей детей является традиционным явлением. С большой любовью и размахом отмечают значимые события в жизни ребенка – рождение, укладывание в колыбель, первые шаги и др. Такие любовь и забота впоследствии оказывают самое благотворное влияние на воспитание молодого поколения.

Традиционно выдающейся чертой кыргызской народной педагогики является культ матери, культ родителей и культ почитания старшего. Именно старшие члены семьи – отец и мать, а также бабушки, дедушки и другие старшие родственники – выступают в роли главных педагогов-воспитателей³⁴ [115].

2.2. Исторически сложившиеся прототипы учебных заведений на территории Центральной Азии

В III – VII вв., то есть в раннефеодальный период, на территории Центральной Азии существовали разные независимые владения. Самыми значимыми из них были Хорезмское, Бухарское. Юго-западные земли принадлежали Саманидской империи. Поскольку на этих землях росло количество ремесленников, дифференцировались виды ремесел, возникала необходимость приобретения различных по сложности навыков для ремесел и необходимость в систематическом обучении у мастеров. Поэтому в городах стали открываться небольшие частные школы, в которых приобретали необходимые навыки ремесла и одновременно обучались грамоте и счету.

В культуре Центральной Азии до момента арабского завоевания в VII – VIII вв. преобладали иранские языки, исповедовалось множество религий, использовалось несколько видов алфавитного письма.

В VI – начале VIII вв. н.э. произошло распространение ислама, повлекшее за собой большие изменения в общественно-политической и культурной жизни рассматриваемого региона. Арабское завоевание повсеместно распространило ислам, ставший господствующей религией. Арабский язык, соответственно, вместе с арабским алфавитом, стал главным языком. Формировались и распространялись новые типы школ, основанные на догмах исламской конфессии, в которых также уделялось большое внимание изучению арабского языка и грамматики.

³⁴Рахманова Н.А. Кыргызская народная педагогика о воспитании детей в семье, 2013.

В IX в. начался расцвет культуры Центральной Азии после насильственного насаждения исламской религии, несмотря на утрату большой части культурного наследия Мавераннахра и Хорезма (храмов, книг, письменности).

Этап исламизации Центральноазиатского региона связан с формированием новой этики, базирующейся на постулатах мусульманской конфессии и одновременно синтезирующей традиции народов, составляющих Арабский халифат.

В VII–XII вв. в условиях острой социальной борьбы происходит формирование системы мусульманских школ. Наибольшее распространение в тот период получили мактабы, медресе и другие учебные заведения.

В IX–XV вв. Центральная Азия становится одним из важнейших центров науки и просвещения Востока. С самых ранних этапов развития преподавание исламского богословия и правоведения происходило в мечетях, при которых складывались большие библиотеки. В Мерве, Бухаре, Ургенче, Самарканде, Ходженте и др. городах возникают так называемые «Дома мудрости» наряду с библиотеками и астрономическими обсерваториями.³⁵

В XI в. в Ургенче основана своеобразная «академия». В ней устраивались собрания учёных, проходили диспуты, велись обсуждения философских вопросов, разрабатывались труды по математике, медицинским наукам и т.д. Именно здесь впервые были обнародованы инновационные для того времени труды средневековых ученых.

В VII – XII вв. уже была сформирована система начального образования, представленная в основном мактабами.

Мактабы являлись своеобразным типом Центральноазиатской начальной школы. Само слово «мактаб» имеет арабское происхождение и переводится как «место письма». Мактабы изначально возникали при мечетях. Главной целью

³⁵ Немцева Н.Б. Истоки медресе Средней Азии // Роль города Самарканда в истории мирового культурного развития, Ташкент – Самарканд - 2007, с. 235–241.

их создания была подготовка переписчиков Корана на арабском языке. С течением времени мактаб стал восприниматься как аналогия начальной школы.

Одновременно с открытием частных школ письма, учреждаемых учителями, при мечетях основывались школы, в которых мальчиков обучали чтению Корана. К началу XIII в. обучение мальчиков чтению Корана для имамов каждой мечети стало обязанностью. Финансирование мактабов осуществлялось за счет средств мечети и благотворительных пожертвований и взносов, вносимых родителями учащихся.

В мактабах ещё не существовало единой программы обучения вследствие того, что в каждом заведении учитель, или домолла, проводил обучение послушников детей по индивидуальной методике. При этом также не был строго нормирован возраст детей, поступающих на учебу в мактабы. Сроки обучения в мактабах тоже различались. Иногда по предварительному соглашению с родителями в этих школах устраивали подобие каникул в жаркое время года – занятия прекращались на 2–3 месяца.

В мактабах была утверждена следующая система обучения: строго не было установлено начало и окончание учебного дня, как правило, занятия с детьми проходили «от зари до зари»; группы учеников формировались по принципу изучаемых предметов.

Обучение проходило поэтапно по мере усвоения определенного пласта материала, перевода из класса в класс в современном понимании не существовало. Поощрением учащихся за успехи в учебе было устное одобрение педагога. Обязательными предметами, изучаемыми в мактабах, были богословие, арифметика, риторика, логика и другие дисциплины. Обучение письму проводилось только в узком кругу учебных заведений. Обучение чтению проводилось методом буквосложения – за основу бралось название буквы, обозначающий данный звук [61].

Поступление в медресе – среднее или высшее заведение в Центральной Азии – было возможно только при окончании мактаба. В средние века это был единственный высший общеобразовательный институт в исламском мире, где

готовили служителей культа, учителей начальных школ, а также служащих государственного аппарата. Мактабы возникали благодаря спонсорской поддержке религиозных сект и не имели центральной системы. Отличие медресе от мактабов, главным образом, заключались в более совершенных методах обучения – в самостоятельной работе для обучающихся. Основными учебными дисциплинами, изучаемыми в медресе были богословие, правоведение (калам), логика (Мантик), филология, «искусство ведения спора», геометрия (Хандаса), математика, астрономия, риторика и т.п. Но все же главный акцент в образовательной программе медресе делался на богословские дисциплины – непосредственно на изучение текста Корана и его толкований [69].

Первые медресе – специальные высшие учебные заведения – возникают в исламских странах в конце IX – начале X в. В арабской транскрипции – мадраса, от глагола «дараса» – изучать. В еврейском этому слову соответствует мидраш – учение, толкование закона. Предполагается, что слово «мидрас» было известно арабам еще до ислама.

По предположению А. Меца, появление медресе было вызвано не столько возрастающей необходимостью приобретения знаний (в мечетях собиралась многочисленная аудитория в 500 и более слушателей), сколько изменившейся методикой преподавания. Теперь толкования (тадрис) и диспуты постепенно вытеснили привычную практику чтения лекций, и поэтому потребовалось отдельное здание, специально приспособленное для нового метода обучения.

Все упомянутые выше учебные заведения Арабского Халифата, в том числе мечети, в которых проводилось обучение с их порядками, уставами и программами были той непосредственной образовательной средой, на основе которой в арабских странах складывались первые медресе.

Самое раннее письменное упоминание о медресе в Центральной Азии принадлежит Наршахи в «Истории Бухары». Он описывает медресе Фарджек, сгоревшее в 937 г. при большом пожаре в Бухаре.

По вопросу места возникновения первых медресе существует несколько предположений. В.В. Бартольд предполагал, что родиной первых медресе является Центральная Азия, что медресе появились на крайнем востоке Халифата под влиянием буддийских монастырей – вихара. А. Мец считал местом появления первых медресе Нишапур – крупнейший научный центр Хорасана [99].

В архитектурном отношении медресе представляло собой отдельно стоящее специальное учебное здание, как правило, вместе с общежитием. Типичное объемно-планировочное решение медресе представляло собой здание типа каре из худжр (келий). Также при медресе обязательно присутствовала мечеть, так как учащимся было обязательно исполнять все приписанные религией намазы (молитвы).

Главными центрами культуры Центральной Азии в IX–XII вв., в которые стремились знаменитые ученые тех времен, были города Бухара, Ургенч, Самарканд [72].

Структура исламского общества и его система образования в частности являются продолжением исторически сложившейся культуры государств Евразии. Она частично или полностью базируется на старых, устоявшихся принципах древних и античных государств.

Наряду с библиотеками в X в. возникла новая форма научных учреждений, в которых хранение книг сочеталось с обучением или оплатой, выполненной в их стенах работы – «Дом науки» (дар ал-илм).

При сложении медресе в X в. преподавание богословия и правоведения по-прежнему параллельно проходило и в мечетях.

Доказательством того, что мусульманское богословие не было подавляющей программой обучения в медресе, служит тот факт, что до второй половины IX в. в школах при мечетях учились дети не только мусульман, но также дети христиан и евреев.

При Аббасидах существовал отдельный вид светских школ – «дабиристан», в которых обучались будущие чиновники.

На формирование архитектуры учебных заведений Центральной Азии большое влияние оказывали традиции народного зодчества. Исследование исторического наследия восточной архитектуры несет важное теоретическое и практическое значения для использования основных принципов их проектирования в современной практике. История монументального зодчества является бесценным примером объемно-пространственных решений, прекрасных по своей простоте и выразительности. Попробуем проследить развитие архитектуры учебных заведений Центральной Азии вплоть до современного периода XX века.

Для медресе возведены монументальные постройки, обладающие общими стилистическими и объемно-планировочными решениями. Они имеют дворово-айванную архитектурную организацию. Открытый квадратный в плане двор медресе образуют худжры, скомпонованные в один ряд по его периметру. Глубокие айваны лежат на взаимопересекающихся композиционных осях, один из которых иногда служит летней мечетью. Истоки этой объемно-планировочной схемы восходят к композиции жилых парадных построек раннего средневековья. Генезис этого мусульманского здания восходит к традициям местного доисламского зодчества. Формирование такой характерной черты мусульманской архитектуры, как айван, восходит к домусульманскому зодчеству. Они встречаются в парфянском дворце в Ашуре II в. и в буддийском храме Аджинатепе VII в., входят в оформление фасадов храма Хатры II в. и Ксетифонского дворца VI в.³⁶

Планировочная схема медресе постепенно менялась со временем: изменялась форма двора, при этом сохраняя все четыре айвана; айваны на поперечной композиционной оси сокращались в размерах; айваны на поперечной оси иногда не возводились и на их месте размещались худжры.

³⁶ История педагогики и образования <http://www.webkursovik.ru/kartgotrab.asp?id=-16872>

Таким образом, выделились две схемы медресе – двухайванная и четырехайванная³⁷ [66].

В начале I тыс. произошел расцвет Центральноазиатских городов Баласагун и Кашгар – они стали местными центрами сосредоточения науки, культуры и образования. В ту эпоху образование и просвещение очень ценились в обществе.

В XIII в. произошел резкий спад уровня развития образования и науки вследствие нашествия монголов. Местному тюркскому и кыргызскому населению в последствие разгрома были нанесены невосполнимые потери, уничтожена культура. Такое плачевное состояние сохранялось на протяжении XIV – XVIII вв. – продолжались междоусобицы и войны с колонизаторами, политическая ситуация была крайне нестабильна. Культура и просвещение практически не развивались в этот период, но тем не менее даже в таких сложных условиях ученые продолжали свои исследования, писали трактаты³⁸.

Неоценимый вклад в развитие науки и образования средних веков внесен передовыми учеными того времени. Следует отметить Махмуда ибн Хусейина Кашгари (Барскани), который был рожден в 30-х гг. XI в. в городе Барскан. Махмуд Кашгари обучался в Багдаде и Бухаре.

Медресе Денау характеризует двухайванная схема, раскрытие худжр второго этажа лоджиями на боковые фасады, аскетизм декоративного убранства.

Архитектурный опыт отдельных областей позднефеодальных среднеазиатских государств характеризуют ярко индивидуальные черты, что позволяет говорить об окончательном сложении локальных школ зодчества.

Медресе Бухарской школы отличают упрощение и стандартизация пространственных композиций с конфигурацией плана, продиктованной условиями застройки позднефеодального города, выкладки из шлифованного кирпича, приемы убранства жилых домов позднефеодального города.

³⁷Жукова Т.Ф., Медресе Средней Азии. Генезис, эволюция, современное использование. Автореферат, 1992, с. 8.

³⁸<http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/istorija-obrazovanija.html>

При типовом конструктивно-планировочном решении медресе Карши в декоре сооружений сказывается влияние приемов зодчества тех областей, выходцами из которых были их строители (рис. 2.4, 2.5).

Упрощаются архитектурные схемы медресе Самарканда, чаще возведенные в комплексе с мечетями, мавзолеями, ханака.

Планировка медресе Дишанкалы являет собой сочетание многокупольной квартальной мечети и рядовых худжр (рис. 2.6).

Постройки в бекствах Каттакурган и Пайшамбе являют образец рационального совмещения двух функций – мечети и медресе.

По объемно-планировочным параметрам среди зданий среднеазиатских медресе выделены сооружения: с традиционным решением с одноосевой и многоосевой компоновкой фасада; нетрадиционной – комплексной застройкой.

В зависимости от положения в градостроительной ситуации медресе подразделены на:

- 1) ведущие композиционные элементы ансамблей из нескольких сооружений (рис. 2.7 – 2.10);
- 2) рядовые компоненты градостроительного ансамбля;
- 3) самостоятельные единичные архитектурные акценты в застройке магистрали или площади;
- 4) композиционно организующие центры массовой застройки жилого района;
- 5) дополняющие собой древние сооружения.

Ряд архитектурных чертежей XVI в. из Бухары доказывает существование «типовых проектов» еще в то давнее время. Эти чертежи представляли собой детальные планы зданий самого разного назначения – от культовых до гражданских, которые могли входить в монументальную застройку. Также анализ множества архитектурных произведений одинакового назначения, в которых прослеживается однотипная схема планировки, доказывает направленность на типизацию в проектировании и строительстве.

Вторая половина XVIII в. характеризуется расцветом средневековой азиатской архитектуры³⁹. Ярчайшим примером являются два крупных медресе, построенные в середине XVIII в. в Бухаре, – Масудийе и Ханумийе. К этому времени строительная техника для монументальных сооружений значительно усовершенствовалась – начал использоваться жженный кирпич в кладке стен, в конструкциях фундаментов – рваный камень, в колоннах и панелях – обработанный камень. Усовершенствовались и строительные растворы. Для кладки стен и сводчатых применяли ганч – гипсовый раствор, а в конструкциях – известковые растворы. Особым разнообразием отличались облицовочные материалы. Широко применялись шлифованные глазурованные кирпичи, резная терракота, глазурованные плитки, майолики, резные наборные мозаики [114].

Новый период развития Кыргызстана начинается со второй половины XVIII в. и первой половины XIX в., отмеченный разгромом Жунгарского ханства, в результате чего были прекращены разорительные нападения калмыков на кыргызский народ.

В начале XIX в. намечаются положительные тенденции в области образования в Кыргызстане. Это обусловлено началом обучения детей местного населения в мечетях и медресе, расположенных в кокандских крепостях. Обучение велось представителями исламской религии, что внесло значительный вклад в увеличение количества грамотных людей.

Засушливый жаркий климат Центральной Азии способствовал формированию характерного типа объемно-планировочной структуры здания. Этот тип характеризуется максимальным сокращением площади наружных поверхностей, подвергающихся воздействию палящего солнца и ветра. Замкнутая застройка с массивными ограждающими конструкциями стабилизировала микроклимат внутри здания [84, с. 134 – 140].

³⁹Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И., История искусств Узбекистана с древнейших времен до середины девятнадцатого века. – М.: Искусство, 1965. – С. 248 – 252.

2.3. Зарубежный опыт проектирования школьных зданий

Школьное образование в Европе имеет многовековую историю. Образование было неразрывно связано с церковью и религией с появлением христианства в Европе. Служителям церкви необходимо было быть образованными людьми, и поэтому при каждом храме или монастыре создавались свои образовательные учреждения, где происходило обучение письму, грамоте, богословию и некоторым светским дисциплинам [155].

В Западной Европе помимо городских школ имелись и другие заведения повышенного общего образования: гимназии, грамматические и публичные школы, колледжи, школы иеронимитов, дворянские (дворцовые) школы, школы иезуитов.

Первые гимназии появились в Германии в XVI в. Позже эти учебные заведения получили распространение в остальных странах Западной Европы. Гимназии можно назвать лучшим типом учебных заведений общего образования в тот период времени.

В середине XV в. во Франции при знаменитых по сей день университетах Нанта и Сорбонны образовались первые колледжи. Постепенно они отделились от высших учебных заведений и стали самостоятельными учебными заведениями повышенного общего образования.

Помимо монастырских школ, гимназий и колледжей в Германии XV – начала XVII вв. функционировали специальные учебные заведения для дворянского сословия – дворцовые школы.

В Пруссии функционировало два типа школ среднего образования – гимназии и городские школы. В 1859 г. к их числу добавилась так называемая школа смешанного вида. Здесь впервые были созданы средние учебные заведения для девочек.

Во Франции существовало два типа среднеобразовательных учреждений – лицеи и колледжи.

В средние века планировка школьных зданий была нерегулярной, так как главное внимание уделялось удобному размещению отдельных частей

постройки. В эпоху Возрождения, планы стали более симметричными с одним, двумя или даже тремя квадратными дворами и главным входом. Такая традиция формальной планировки с внутренними дворами сохранилась надолго при проектировании английских школ.

В XIX в. произошел пересмотр роли образования в жизни общества. С этого времени образование представляется одним из главных факторов национального развития. Поэтому постепенно начинает уменьшаться влияние церкви в сфере образования [155].

Коренные изменения в европейском образовании происходят в конце XVIII – XIX вв., когда были изданы законы об обязательном бесплатном образовании вследствие изменения демографической ситуации и вследствие развития научно-технического прогресса, требующего наличия образованных людей.

С начала 30-х гг. XX в. в строительстве зданий школ началось применение новых прогрессивных материалов – стали и железобетона в сочетании со стеклом. К примеру, трехэтажная школа в Вильжюифе отличается оригинальным планом, классы ориентированы на юг, весь комплекс выстроен из железобетона в строго прямоугольных формах, стены классных помещений почти целиком стеклянные [63].

На примерах европейского опыта проектирования школьных зданий можно выделить наиболее рациональные и подходящие для Кыргызстана планировки и принципы организации внутреннего пространства. В первой половине XX в. в странах Западной Европы развилось направление реформационной педагогики, к их новаторам можно отнести Георга Кершенштайнера, Джона Дьюи и Марию Монтессори.

Более подробно хотелось бы заострить внимание на идее свободного воспитания и системе сенсорного развития австрийского врача и педагога М. Монтессори, которая поставила акцент на самостоятельности детей и их самовыражении. Именно она дала основу современному и актуальному учению

о среде обучения как о факторе, непосредственно влияющем на образовательный процесс и на психику детей.

Главной концепцией идеальной школы согласно Монтессори стало утверждение: «дети, дом и школа в одном здании». Примером воплощения этой идеи является школа в Вене, которая впоследствии стала прототипом для других школьных зданий. Основными ее помещениями являются большой зал, кухня, бюро, веранда и сад, причем устройство каждого из них отражает задачи педагогики и максимально приспособлено под потребности ребенка. Второй отличительной особенностью школы является единение природы, архитектуры и человека, выражающимся в устройстве просторных веранд и террас [141].

Школа с классами старшей ступени на 2-м этаже, классами младшей ступени, детским садом и буфетом на 1-м этаже архитектора Э. Нойферта отличается оригинальным вытянутым планом. «Пилообразная» планировка школы

Э. Нойферта обуславливает наличие классов на открытом воздухе (рис. 2.11)⁴⁰.

Новатором в развитии современной школьной архитектуры можно назвать Финляндию. Там вследствие удачных экспериментов строительства школьных зданий были разработаны и применены следующие нововведения:

– школы с компактным планом, в центре которого – большезальное помещение, по периметру – кабинеты (рис. 2.12)

– применение верхнего света (в учебных и спортивных помещениях)

– свободная планировка

– «квадратные» и «шестиугольные» классы (рис. 2.13)

– «развивающиеся» школы, предусматривающие дальнейшее расширение по мере прироста населения или изменении архитектурных и педагогических требований.

В 1970-е гг. в Финляндии развилась новая идея организации начальных школ, объединенных с детскими яслями-садами [3].

Наиболее распространены следующие объемно-планировочные решения:

⁴⁰<http://arx.novosibdom.ru/node/126>

- школы со свободной асимметричной планировкой;
- школы с компактным планом (в центре его – зальные помещения, по периметру – классные кабинеты, лаборатории, мастерские и другие помещения).

Были разработаны так называемые «квадратные классы», требующие двустороннего освещения. Система освещения спроектирована с учетом концепции М. Монтессори устройства классов на открытом воздухе (рис. 2.14, 2.15).

Интересным примером современной инновационной школьной архитектуры являются Северский лицей и школа Марли-ле-Руа во Франции. Они возникли в 60-х гг. XX в. вследствие проведения педагогического эксперимента, в них впервые была применена замкнутая телевизионная система, являющаяся специфической формой обучения, требующей наличие специального оборудования всего учебного здания (рис. 2.16)⁴¹.

В Штуттгарте с 70-х гг. на основе экспериментальных исследований строились школы «продленного дня», или школы «комплексного типа», в которых повышена эффективность использования за счет притока посетителей в культурный центр школы – объединение высшей народной школы, музыкальной школы, библиотеки и молодежного Дома культуры в средней школе [63, с. 188].

В архитектуре современных школьных зданий Европы и США наметилась тенденция функционального разделения блоков школы на так называемые «деловую часть» и «учебную часть». В состав первой, обращенной на улицу, как правило, входят административный, спортивный и развлекательный блоки. В состав второй входят учебные блоки начальной и старшей школ, зачастую соединяемые информационным переходом с библиотекой или же внутренними дворами-рекреациями. Активно внедряются новейшие инженерные и

⁴¹<http://bent.ru/modules/Articles/article.php?storyid=198&storypage=3>

энергосберегающие технологии, и за счет их применения школа становится экономически выгодным объектом.

В качестве удачного примера рационального функционального зонирования можно привести среднюю школу в пригороде Торонто. Здание школы состоит из двух параллельных блоков, один из которых – общественный – включает в себя спортивный комплекс, кафетерий, офисы, административные помещения, выходящий на главную улицу и работающий автономно от школы. Второй – учебный, обращенный во двор. Он изогнут посередине, за счет чего образованы обращенные к природе и свету дворики. «Деловая» и «учебная» части соединены переходом с большой, светлой библиотекой [140].

В проводимом исследовании нельзя обойти вниманием архитектуру учебных зданий ближайших к Кыргызстану зарубежных стран – стран СНГ.

В настоящее время в Содружество Независимых Государств входят 11 государств бывшего Советского Союза: Азербайджан, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Россия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Украина, до 2008 г. – Грузия. Расцвет современной архитектуры этих стран пришелся на вторую половину XX века. Так как все эти республики входили в состав одной державы, на развитие их архитектуры влияло много схожих факторов в сфере государственного регулирования – единые нормативно-правовые документы, СНиПы, требования к проектированию. Также были единые централизованные принципы обучения и единые на всех реформы образования. Поэтому рассмотрим развитие образования и архитектуры учебных зданий бывших союзных республик в совместном контексте.

В связи с кардинальными изменениями государственного устройства, произошедшими в начале XX века, произошли реформы во всех сферах общественной жизни, и в архитектуре и строительстве в частности. Все силы были брошены на создание процветающей социалистической державы. Традиционная архитектура, основанная на примитивной технологии с применением ручного труда, не могла удовлетворить потребности новой жизни. Индустриализация страны, коллективизация сельского хозяйства,

просвещение всех слоев жизни населения вызвали к жизни новые типы общественных сооружений. В республиках Центральной Азии на смену глухим дворам, мечетям, мавзолеям, медресе приходят сооружения, отражающие новые общественные отношения: школы, клубы, больницы, детские сады, административные здания, вокзалы и т.п. [45].

Так как основным фактором, влияющим на дифференциацию объемно-планировочных решений зданий для союзных республик были специфические объемно-планировочные решения, подробнее рассмотрим региональные особенности архитектуры школьных зданий стран с жарким климатом на примере Центральноазиатских республик, Грузии и Азербайджана. Территория Центральной Азии относится к III и IV строительно-климатическом районам с высокими летними температурами, повышенной влажностью в зимний период, слабым аэрационным режимом. Результаты научных проработок ТашЗНИИЭПа, ТбилЗНИИЭПа, КиевЗНИИЭПА свидетельствуют, что наиболее эффективными в условиях этого района являются здания с широким корпусом и центральными вентиляционными шахтами или световентиляционными дворами [53].

Вследствие воздействия жаркого и сухого климата в странах Центральной Азии исторически сложились следующие приемы архитектурных и конструктивных решений общественных зданий:

- малоэтажная застройка;
- устройство малого количества светопроемов в зданиях и их небольшой размер;
- светлая отделка фасадов зданий;
- озеленение, обводнение и затенение открытых внутренних пространств;
- применение различных солнцезащитных устройств – мобильных и стационарных, локальных, защищающих целые фасады, и пространственных – лоджий, веранд, галерей, пергол и т.д.;
- возведение массивных стен и покрытий;

- устройство плоских эксплуатируемых крыш-террас с использованием затеняющих элементов;
- устройство солнцезащиты на глухих участках стен;
- активация вентилирования помещений путем устройства вентиляционных шахт (колодцев) или внутренних двориков (атриумов) [1].

Наиболее суровые климатические условия для строительства школьных зданий наблюдаются в Туркмении, которая относится к IV-А климатическому подрайону, характеризующемуся как наиболее жаркий и сухой на территории СССР. Поэтому главным приоритетом в проектировании школьных зданий было преодоление неблагоприятных климатических воздействий. Здесь впервые в практике массового строительства в 1950-х годах были предусмотрены солнцезащитные устройства на окнах в виде деревянных складывающихся ставней из глухих или жалюзийных створок и бетонных ажурных решеток, также принимались меры для усиленного проветривания чердаков во избежание перегрева верхнего этажа.

Особое внимание в школьных зданиях уделено возможности максимального проветривания. Поэтому в 50-х гг. разработана новая серия детских учреждений – проекты одноэтажных школ, скомпонованных из отдельно стоящих на участке павильонов, в каждом из которых сгруппированы классы для определенного возраста. Все классы имеют двустороннее освещение и сквозное проветривание с помощью дополнительных окон, размещенных над рекреациями [76].

Наиболее удачным примером необычного архитектурного решения школьного здания можно назвать общеобразовательную школу в поселке Фирюза. Школа представляет собой комплекс взаимосвязанных объемов, расположенных на террасах сложного горного рельефа и образующих полузамкнутые дворики – летние рекреационные площадки разных возрастных групп. С учетом перспективы роста поселка строилась в два этапа. Прогрессивность заключается в расширенном составе помещений (спортзал, актовый зал, кухонный блок, центр информации), монолитном конструктивном

решении, позволившем получить более качественные параметры учебных помещений, которые могут быть приспособлены к различным видам учебного процесса, а также самостоятельное расположение общешкольного центра, позволяющего сблизить учебный и воспитательный процессы (рис. 2.17), [76, с. 230].

В 1980-х гг. приоритетным было проектирование зданий школ средней вместимости периметрального типа композиции. Например, двухэтажные типовые проекты школ 224-1-589.13.87 и 224-1-590.13.87 на 772 места. На фасаде применено вертикальное объединение окон (рис. 2.18).

Для климата большей части Казахстана характерно переплетение самых противоречивых условий, свойственных районам Центральной Азии и Сибири – со знойным летом и холодной малоснежной зимой с резкими оттепелями.

Отличительной чертой послевоенного школьного строительства является возведение школ по типовым проектам. Продолжалось применение проектов школ, разработанных центральными проектными организациями. Успешно развивалось школьное дело в отдаленных районах благодаря строительству школ-интернатов.

В составе школ произошли изменения: гимнастический зал стал сооружаться во всех типах школ (280, 400 и 880 учащихся), актовый зал при крупных школах [53, с. 93].

С 1960-х гг. возникают новые принципы архитектуры, основанные на индустриальных методах. Они позволили увеличить количество ученических мест с 440 до 520 и с 880 до 920.

В 1980-х гг. проектируются школьные здания средней вместимости (417 – 504 ученических места) компактного типа с центрально расположенными зальными помещениями (спортзал, рекреация), вокруг которых группируются остальные ячейковые помещения – типовой проект 224-1-465.86 (рис. 2.19), –

а также замкнутой периметральной планировки – типовой проект 223-1-452.86 (рис. 2.20). Также разработаны проекты школьных зданий большой

вместимости блочно-секционной планировки на 1176 мест с группами продленного дня – типовой проект 223-1-400.83 (рис. 2.21).

В настоящее время в Казахстане реализуются следующие государственные Программы Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева: «Сто школ и сто больниц», создание Интеллектуальных школ. Эти программы были приняты в 2011 г. (рис. 2.22)⁴².

В качестве примера современной школьной архитектуры Казахстана можно рассмотреть школу-гимназию № 65 г. Астаны, построенную в 2010 г. и обладающую перспективностью для развития на будущее. Школа рассчитана на 1200 учащихся. Трехэтажное здание включает в себя пять блоков, которые композиционно совмещены в цельный комплекс. Блоки функционально разделены между собой на: блок начальных классов, блок учащихся подростковой группы и старших групп учащихся. Помимо основных учебных кабинетов в школе имеются кабинеты, в которых проводить дополнительные занятия, а также встроенные лабораторные помещения. Площадь школьного участка составляет 18000 м² [142].

В Интеллектуальных школах используется практика продленного дня. Помимо основных стандартных помещений устроены новые усовершенствованные конференц-залы, библиотеки с электронным абонементом, кабинеты с интерактивным оборудованием, лаборатории с современным оборудованием, центры интеграции педагогических и информационных технологий, аудитории для лекционных занятий, программно-телекоммуникационные комплексы, специализированные кружковые помещения. В одной из физико-математических школ функционирует лаборатория робототехники и лаборатория нанотехнологии. При многих школах функционируют подготовительные детские сады [142].

Другой особенностью Интеллектуальных школ Казахстана состоит в наличии при них общежитий, рассчитанных на 120 мест. Рассмотрим более

⁴²http://ru.wikipedia.org/wiki/Назарбаев_Интеллектуальные_школы

подробно их архитектурное решение как положительный пример современных общежитий при школах-интернатах.

Эти общежития отличаются современным комфортабельным архитектурно-планировочным решением, здания полностью удовлетворяют нормам безопасности и комфортной жизнедеятельности людей. Каждый из спальных блоков включает в себя комнату для четырех человек, санузел и душевую. Также в здании имеются такие дополнительные помещения, как комната дежурного преподавателя, библиотека для выполнения самостоятельных заданий, комната для встреч с родителями. Согласно нормам общежития здесь же находятся медпункт и прачечная [156].

Своего расцвета школьное строительство Таджикистана достигло в 80-х гг. XX в. вследствие развития и совершенствования индустриализации. В начале десятилетия разработаны проекты трехэтажной школы на 18 классов блочно-секционного типа и двухэтажной школы на 9 классов компактного типа. Их объединяет художественное оформление фасадов вертикальным членением с применением солнцезащитных навесов на окнах. Большинство школьных зданий малой и средней вместимости (320 и 464 места) спроектировано с блочно-секционной планировкой (типовые проекты 223-1-402с.83 и 224-1-402с.83) (рис. 2.23, 2.24) и большинство школ большой вместимости (до 1688 мест) – замкнутого периметрального типа (типовой проект 222-1-565.13.87) (рис. 2.25), [89].

Принципиально новый тип здания общеобразовательной школы разработали в Узбекистане в конце 1980-х гг. с планировкой по типу «трилистник». Это типовой проект 228-01-623с.88 на 1266 учащихся. Благодаря монолитному конструктивному решению он отличается оригинальным пластическим решением фасада, особенно ярко выраженным над входной группой. Учебные помещения располагаются в двух симметрично расположенных учебных блоках, общешкольные – в третьей секции. Прогрессивными моментами являются относительно короткие коммуникации,

зальность рекреаций, отдельная группа помещений для шестилеток с отдельным входом (рис. 2.26).

Также разрабатывались традиционные типовые проекты периметральной и блочно-секционной планировки. В типовом проекте 224-1-436с.85 на 1251 или 1296 мест из кирпича общешкольные помещения также вынесены в отдельный блок (рис. 2.27). Положительным моментом является четкое разделение блоков начальной школы и средних со старшими классами и наличие просторных рекреаций в них.

Особое внимание хотелось бы уделить школьной архитектуре Азербайджана. Активное ее развитие началось еще в 30-е гг. XX в. Школы строились даже в самых отдаленных горных селах. Школьные здания вследствие политехнического уклона в образовании отличались расширенным набором столярных, слесарных мастерских. Архитектурные решения зданий школ при общей лаконичности решения фасадных плоскостей отличались разнообразием объемно-пространственных решений, что создавало интересную игру светотени. [139]

Школьные здания конца 50-60-х гг. XX в. строились преимущественно без применения декоративных средств. Пятиэтажная школа на 1284 учащихся хорошо вписана в сложившуюся застройку. Актальный и спортивный залы расположены отдельно на небольшом школьном участке и соединены с основным корпусом крытым переходом. Школьные здания Баку занимали центральное место в микрорайоне и достигали вместимости до 2352 мест (рис. 2.28).

Наиболее удачным примером использования национальных мотивов в школьной архитектуре является школьный комплекс на 1280 учащихся, состоящий из четырех отдельных корпусов. Все учебные помещения имеют благоприятную юго-восточную ориентацию. Архитектура комплекса выстроена на контрасте спокойных фасадов учебных корпусов и ярко выраженной пластикой фасада четвертого корпуса за счет конструкции солнцезащитных устройств, напоминающих шебеке национальной архитектуры (рис. 2.29).

Также прогрессивной в архитектурно-планировочном решении является школа в районе Ахмедлы. Она состоит из двух автономных учебных зданий и общего клубного блока (пищеблок с обширным обеденным залом, спортгруппа с гимнастическим залом и бассейном), в котором также расположен актовый зал амфитеатром с шатровым покрытием, интересно отраженным на фасаде. Такое необычное решение является особенностью школы. Комплекс удачно вписан в сложный рельеф, каждый вестибюль сообщается с обособленными внутренними дворами.

В школьных зданиях формы преподавания тесно увязывались с условиями новой жизни, поэтому общешкольные помещения (актовые залы, библиотеки) служили не только школьникам, но в них также велась культурно-просветительская работа среди взрослого населения данного района (рис. 2.30, 2.31). То есть школа представлена как общественный и культурный центр района. Такой подход был очень прогрессивен для того времени, так как идеи подобного расширенного использования школьных зданий в РСФСР, Чехословакии, Эстонии, ГДР были разработаны только в 1950-х гг.

Отдельным блоком хотелось бы рассмотреть историю развития школьных зданий России на примерах крупных городов. Еще во времена дореволюционной России была развита сеть общеобразовательных учреждений. Выдающимся примером может послужить первая начальная школа в Санкт-Петербурге архитектора А. Гешвенда, построенная в 1897 г. (рис. 2.32). До его появления обучение проходило в училищах, где в группу набирали по 50 учащихся, проживающих на квартире.

Благоприятной почвой для апробации новых принципов проектирования школ стали всевозможные реформы в системе образования. Их первопричиной была политехнизация обучения. Они привели к коренным изменениям в составе помещений и принципах планировки школьных зданий – увеличению площади, включение дополнительных мастерских [39].

В 1920 – 1930-х гг. много школ нового типа появилось в Москве и Санкт-Петербурге, но действительно новаторскими не только формально, то есть удобными и прогрессивными, были единицы.

Примером может послужить школа № 327 по ул. Ткачей в Санкт-Петербурге архитектора Г.А. Симонова, по праву названную образцом советского авангарда. Здание, очень удобное для учебного процесса, состоит из трех корпусов, его архитектура отражала передовые идеи того времени – конструктивизм и функционализм. Кабинеты здания имеют южную ориентацию по сторонам света, в северной части школы расположены большие светлые коридоры. В здании воплощены характерные для того времени конструктивистские приемы – игра объемов и псевдоленточное остекление. На пятом этаже школы расположена обсерватория (рис. 2.33).

Также хотелось бы обратить внимание на школу в Квартале № 1 Соцгорода в Магнитогорске, который помогали проектировать иностранные специалисты, прибывшие из Германии, под руководством архитектора Э. Мая. Ее отличительной особенностью является применение в планировке системы Шустера, выраженной в повторении блока с лестницей и двумя классами и использовании «квадратных» классов, нетипичных для советских школ. В классах было запроектировано двустороннее освещение. Основное освещение предусматривалось с восточной стороны, а дополнительное – с западной. Пришкольный участок был обширен и активно озеленен по принципу Монтессори, а также на нем были предусмотрены обособленные площадки, подобные «классам на открытом воздухе» [174].

К 1932 г. завершаются модернистские эксперименты относительно архитектуры учебных зданий, а также прекращается союз архитектуры советских школ с педагогикой.

С приходом к власти И.В. Сталина проекты школьных зданий стали меняться, подавляющее их большинство стали типовыми. С одной стороны, это был эффективный подход, поскольку за этот период школ было возведено гораздо больше, чем в предыдущее десятилетие. Обратной стороной

типизации удешевления учебных зданий был отказ от многих прогрессивных нововведений конструктивизма – упускалось функциональное зонирование и разделение людских потоков (рис. 2.34). Внешнее оформление зданий также поменялось – от конструктивизма с минимальным декором в 1950-х гг. перешли к так называемой сталинской неоклассике с барельефами, орнаментом и карнизами. Такой подход к проектированию сохранялся до смены партийной политики в 1956 г.

В качестве удачного и прогрессивного примера хрущевской эпохи тотальной типизации строительства рассмотрим школу № 2. Архитектора С. Евдокимова постройки 1972 г. В проекте здания школы вновь возвращены принципы рационального функционального зонирования – учебные помещения выделены в отдельный блок, также присутствуют клубный блок и вспомогательный (рис. 2.35).

Учебный блок подразделяется на зоны согласно возрастным категориям учащихся по этажам. Во вспомогательном блоке расположены администрация и гардеробные. Клубный блок состоит из актового зала, спортивного зала, общешкольной столовой и библиотеки. Характерной чертой школы является сад-терраса на крыше вспомогательного блока. Вход в него открывается из некоторых кабинетов.

Главным девизом этого периода 1970-х гг. стала цель создания максимально комфортных и удобных учебных зданий. Хотя подавляющее большинство проектов школ относились к типовым, их разработка была очень тщательной и профессиональной, с учетом всех необходимых требований. Также процветало направление экспериментального строительства школьных зданий индивидуальной планировки наряду с типовым проектированием.

После распада Советского Союза для архитектуры в стране настали самые лучшие времена. Проекты школ оставались без изменений несмотря на преобразования в политической и общественной сферах. Досадным фактом оставался тот, что не наблюдалось возникновения и разработки новых идей в

архитектуре учебных заведений, которые в основном оставались сильно похожими на советские аналоги.

Основные направления и принципы развития современного российского образования были обозначены в Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», подписанной президентом Дмитрием Медведевым в 2010 г. Один из разделов данной инициативы назван «Изменение школьной инфраструктуры». Главными направлениями развития российских школ были обозначены следующие: изменение внешнего облика школ; создание принципиально новых проектов школьных зданий; создание новых проектов реконструкции существующих школ; выбор лучших проектов школ на конкурсной основе; разработка актуальных времени дизайнерских решений для обеспечения комфортной среды; использование новых технологий для создания «умного» здания школы. Эти направления должны осуществляться с начала 2011 г. Директор департамента государственной политики в области образования И. Реморенко озвучил свое видение характеристик современного школьного здания – в нем должны быть просторные светлые рекреации, бассейны и музыкальные залы. Он также отметил необходимость увеличения площади здания школы с 12 до 20 м² на одного учащегося. Несмотря на то обстоятельство, что в большинстве случаев школьные здания возводятся по устаревшим типовым проектам, в Москве, в Ханты-Мансийском автономном округе, Тюменской области, Красноярском крае ведется разработка и возведение школьных зданий по современным индивидуальным проектам, в которых учтены новые нормы проектирования – предусмотрены большие светлые залы, пространства для коммуникации школьников, увеличено число школьных помещений для занятий музыкой и физкультурой [169]. Вследствие изменяющихся социально-педагогических, планировочных и функциональных требований, вследствие необходимости большего внедрения инновационных технологий в учебный процесс в России ни у кого не вызывает сомнений необходимость изменения подходов к проектированию школьных зданий.

Несмотря на то, что на сегодняшний день далеко не все российские дети учатся в современных условиях, имеют место быть некоторые позитивные изменения – практически в каждом регионе есть свои современные школьные здания, особенно в центральных городах уже построено несколько школьных комплексов (рис. 2.36, 2.37). Рассмотрим несколько удачных примеров таких современных школьных зданий в российской практике проектирования, которые могут стать образцом для проектирования подобных учебных комплексов в Кыргызстане. Особенностью учебно-воспитательного комплекса архитектора А. Чернихова в северо-восточной части Москвы, построенного для детей с «ранним аутизмом», является то, что сама его архитектура выступает главным помощником психологов и педагогов, занимающихся развитием учащихся. Интерьеры и экстерьеры здания оформлены замысловатыми геометрическими фигурами. По замыслу автора, богатая графика должна помочь ребенку фантазировать и побуждать к познанию окружающего мира. Композиционным центром объема здания выступает разноцветное пространство, которое образовано двумя перпендикулярно пересекающимися атриумами. Еще одним интересным образцом современного школьного строительства Москвы является необычная коррекционная школа-интернат архитекторов В. Бутко и А. Надточего (рис. 2.38). Главной целью авторов было максимальное отдаление от традиционной типовой планировки школы и создание комфортной и познавательной среды жизнедеятельности. Прототипом является детский городок, разделенный на зоны согласно их функции. Весь комплекс школы-интерната состоит из школы, блока администрации, спортивного блока, медицинского центра и трех общежитий. Корпуса связываются друг с другом посредством стеклянной галереи, выполненной в уровне второго этажа. Школьная территория также отличается прекрасным благоустройством, обустроен парадный двор для торжественных линеек и прогулочный двор, на котором оборудован амфитеатр⁴³ [126].

⁴³<http://archi.ru/projects/russia/642/shkola-internat-v-kozhukhovo>

Школа «Синяя птица» в районе Северное Бутово, построенная по проекту архитектора Н. Лютомского отличается сложной, но удобной планировкой. Функциональные зоны строго разграничены согласно возрастным категориям учащихся. Школа отличается оригинальным объемно-планировочным решением. Композиция плана несмотря на сложную конфигурацию с элементами радиально-центрической композиции отвечает всем требованиям функциональности. Разноэтажные блоки выигрышно выявляют целостное объемно-планировочное решение, придают облику разнообразие. Проект полностью подчинен функционированию школы (рис. 2.39). Стремительное обновление сети школьных зданий в России после перестройки началось только с 2000 г. Вследствие массового строительства новых районов Москвы с начала 2000-х гг., ее центральные районы были обделены влиянием – новые школьные здания не строились. Такое положение стало критическим в 1990-х гг. – помимо морального износа, их физический износ достиг крайней степени, что повлекло их закрытие в связи с аварийным состоянием. Было снесено 46 зданий довоенной постройки, и 87 школ подверглись полной реконструкции с модернизацией.

В связи с дефицитом площади отводимого под школу участка, главной целью проектирования, помимо четко следования новым нормам, стал поиск компактных объемно-планировочных решений здания. Подобная ситуация также наблюдается и в столице Кыргызстана – г. Бишкеке. Опыт московского школьного строительства мог бы помочь поиску рациональных проектных решений в условиях плотной городской застройки.

Одним из распространенных приемов стал следующий – самые крупные по объему и площади двусветные помещения актового и зрительного зала располагаются по вертикали друг над другом. Они выступают в качестве центрального ядра, вокруг которого располагаются остальные помещения школы.

В качестве примеров компактных школьных зданий, строящихся в условиях тесной застройки с малой площадью участка рассмотрим проекты новых школ для центра Москвы.

Школа № 342 в Переведеновском переулке вместимостью 550 учащихся (22 класса), спроектирована по новым нормам вместимости на 25 человек в классе. Четырехэтажное здание возведено в 2006 г. на участке площадью 0,75 га, образованном после сноса школы довоенной постройки. На 1-м этаже школы расположены вестибюльная группа, администрация, столовая и трудовые мастерские. На втором этаже – начальная школа, медпункт, библиотека с техническим центром, балкон для занятий на открытом воздухе. Третий этаж включает в себя кабинеты основной школы, спортивный зал с верхним светом. 4-й этаж предназначен для гуманитарных кабинетов и лабораторий биологии с зимним садом-рекреацией (рис. 2.40).

Школа в Брошевском переулке, открытая в 2010 г., представляет собой 4-этажное здание, вытянутое с севера на юг. Кабинеты имеют благоприятную южную и восточную ориентацию. Здание школы отличается оригинальным объемно-планировочным решением благодаря круглым зенитным фонарям, пилообразной планировке фасада, полуцилиндрическим витражам большой площади. Центральной доминантой являются поэтажно расположенные цилиндрические рекреации, остекленные витражом, которые объединяют два крыла здания. Блок начальной школы имеет отдельный вход и спортзал на втором этаже. На первом этаже также располагаются столовая, актовый зал, мастерские, администрация и особенное помещение школы – просторное фойе-дискотека. Спортзал и библиотека с верхним светом предусмотрены на третьем этаже (рис. 2.41, 2.42).

Школа № 566 на 675 ученических мест построена на участке 1 га. Планировочная структура здания функционально разделена по горизонтали. Полуторасветная столовая, трудовые мастерские, медпункт и помещения первых классов располагаются на первом этаже. Второй этаж отведен под начальную школу, а также спортзал и библиотеку. На четвертом и третьем –

кабинеты основной школы и специализированные кабинеты. Ядром архитектурно-планировочной композиции школы, вокруг которого группируются основные помещения, выступают двусветные помещения зрительного зала и зальные рекреации основной школы (рис. 2.43).

Современные школьные здания Москвы преимущественно выполняются из монолитного железобетона – фундаменты, наружные и внутренние стены, перекрытия, колонны и балки, лестницы. Перегородки возводятся из легкобетонных камней, кирпича, ГКЛ (гипсокартонных листов) по системе «Тиги-Кнауф». Конструкции наружных стен – по системе «Бау-Колор»: по монолитной стене укладывается утеплитель из минераловаты, штукатурка с полимерной сеткой и покраска.

Помимо постройки новых школ имеются примеры изменения дизайна существующих типовых школ по образцу зарубежного опыта. В санкт-петербургской школе № 53 был проведен эксперимент по изменению ее дизайна «по лекалам финских и скандинавских архитекторов», заключающийся в изменении пространства, не затрагивая несущих стен и прочих основополагающих конструкций. Также здесь был воплощен один из скандинавских подходов к проектированию – предварительный опрос учителей, школьников и их родителей об их пожеланиях относительно организации пространства [163].

Каждая шестая новая школа, которая вводится в этом году в России, построена в Тюменской области. Оригинальным архитектурным решением отличается одна из новых школ Тюменской области в поселке Голымшаново на 500 ученических мест – по внешнему виду она напоминает швейцарский замок. Это трехэтажное здание – два крыла здания под углом соединяются с центральным объемом, увенчанным высоким пирамидальным крышей-шатром. Выступающие треугольные эркеры сверху акцентированы башенками с подобной пирамидальной кровлей. На некоторых плоскостях фасада, помимо стандартных окон, имеются стилизованные «окошки-бойницы» (рис. 2.44). Для успешной учебы в школе созданы все условия: мультимедийное оборудование

в каждом классе, актовй и конференц-залы, столовая на 120 мест и библиотека, а также развитый спортивный блок – просторный спортзал с раздевалками и душевыми и плавательный бассейн [170].

Уникальная по своей архитектуре школа, напоминающая сказочный замок, находится в городе Йошкар-Ола и называется «Обыкновенное Чудо». Она создана на базе муниципальной средней общеобразовательной школы № 5 в 1998 году, также здесь располагается и детский сад. Объемно-пространственное решение здания довольно сложное – его украшают цилиндрические эркеры, башни и переходы. Венчают здание многочисленные фигурные шатры и черепичные скатные кровли. Фасады, отделанные белым кирпичом, украшают разнообразные по форме окна, барельефы циркульных и стрельчатых арок [166].

Выводы по 2 главе:

I. Предпосылки возникновения современных учебных заведений в странах Востока и запада возникли еще в глубокой древности. Главной объединяющей особенностью является неразрывное единство первых образовательных учреждений с конфессиональными учреждениями.

Проведя анализ данной проблемы, можно установить, что социальный институт образования в Центральной Азии возник на основе и при непосредственном влиянии духовного института религии, а также народной педагогики.

II. Несмотря на то, что на протяжении всей истории на территории Центральной Азии существовали многочисленные кочевые общества, зарождение и развитие института образования, формирование центров просвещения и образования неразрывно связано с центрами материальной и духовной культуры – оседлыми городами.

Таким образом, анализ развития архитектуры учебных заведений Центральной Азии до XX века позволил разделить их на следующие периоды:

- VIII век – начало развития учебных заведений Центральной Азии. С развитием архитектуры и строительного искусства произошел качественный скачок в технологии производства строительных материалов (обожженный кирпич, повлиявший на развитие сводчатых и купольных конструкций).

- XV век – появление первых типов учебных зданий – медресе с установившейся композиционной схемой, имеющие характерную замкнуто-периметральную структуру.

- XVI век – прообраз типового проектирования учебных зданий в Центральной Азии. Разработка «типовых проектов» различного назначения – культовые и гражданские, входящие в монументальную застройку.

- XVIII век – совершенствование строительной техники, использование жженого кирпича, рваного и обработанного камня, также усовершенствовались строительные растворы (ганч, известковые растворы) и облицовочные материалы (шлифованные глазурованные кирпичи, резная терракота, глазурованные плитки, майолики, резные наборные мозаики).

III. В странах с резкоконтинентальным климатом (Казахстан, Кыргызстан) необходимо принимать такие проектные решения, которые комбинируют в себе проектные разработки зданий для жаркого и холодного климата, в которых отразится влияние всех факторов данной местности. Поэтому будет рациональным применение в строительстве мероприятий по теплоизоляции, которая предохраняет здание летом – от перегрева, а зимой от промерзания.

Вследствие большого количества ясных дней в году с повышенной солнечной радиацией на южных и юго-западных фасадах школьных зданий применяются стационарные и мобильные солнцезащитные навесы для защиты от палящего солнца и блескости. Они играют не только функциональную защитную роль, но и эстетическую.

Также испокон веков в странах с жарким климатом приоритетным направлением по благоустройству было максимальное озеленение территории школьного участка.

IV. На основе проведенного анализа архитектуры школьных зданий стран СНГ, нормативно-правовых документов для проектирования общеобразовательных школ выявлены схожие этапы их развития:

- 1930 – 1950 гг. – становление школьной архитектуры, установление единых типов общеобразовательных школ. Подражание архитектурным и декоративным приемам прошлых веков, обычно без глубинного понятия их сути. С 1950-х гг. активное использование приемов классической архитектуры. Повсеместное использование портиков, колоннад в общественных и административных зданиях.

- 1950 – 1960-е гг. – впервые в практике массового строительства в Туркменской ССР предусмотрены солнцезащитные устройства на окнах и специальные меры по усилению вентиляции. В 1956 г. – второе программное задание для проектирования школ с расширенным составом помещений и переходом на предметное обучение в старших классах.

- 1960-70-е гг. – массовое строительство общеобразовательных школ по типовым проектам вследствие индустриализации и типизации строительного производства, что позволило увеличить количество ученических мест с 440 до 520 и с 880 до 920 в типовых школах. В основе проектирования – функциональность.

- 1970 – 1980-е гг. – расцвет архитектуры зданий школ, тенденция к укрупнению вместимости школьных зданий. Развитие строительной индустрии. Отдельным рядом выделяются школьные здания индивидуальной планировки (в Туркмении, Узбекистане и др.). Использование стилизованных национальных мотивов в оформлении экстерьера и интерьера зданий.

Коренной перелом принципов советской архитектуры – акцент на функциональности. В союзных республиках Центральной Азии с жарким климатом в проектировании зданий в обязательном порядке учитываются специфические природно-климатические условия – широко применяют стационарные и передвижные солнцезащитные устройства (функциональная и эстетическую роль). Развитие типизации, унификации и стандартизации в

проектировании и строительстве привело к расширению номенклатуры унифицированных конструкций.

- 1990 – 2000 гг. – современный период. Создание авторских школ, появление новых типов учебных заведений. Реконструкция морально и физически устаревших зданий школ. Строительство школьных зданий принципиально новой индивидуальной планировки согласно современным стандартам и социально-педагогическим требованиям. Два стиля их архитектуры: современный – минималистический конструктивистский и индивидуальный «исторический».

V. Изучение и анализ архитектурного наследия Центральноазиатского региона особенно актуальны и по сей день и помогают современным архитекторам создавать наиболее рациональные объемно-планировочные решения. Изучен опыт проектирования и строительства школьных зданий стран ближнего и дальнего зарубежья – Казахстана, Таджикистана, Туркмении, России, Финляндии, Франции, который дает благодатную почву для поиска новых, актуальных современным требованиям, проектных решений.

Здания современных школ должны соответствовать не только уровню и методике современного образования, но и быть актуальными по прошествии нескольких десятков лет. Поэтому архитекторам необходимо учитывать варианты развития преобразований, происходящих в учебном процессе.

ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРА УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ КЫРГЫЗСТАНА

3.1. Этапы развития архитектуры школьных зданий XIX – XX века с учетом региональных условий

На протяжении всей жизни человек преодолевает этапы своего развития. Среди них этапы физического, психологического, умственного, социального развития. Главная роль в освоении личностью этих ступеней принадлежит государственному образованию. Система образования является взаимосвязью этапов развития личности от дошкольников до взрослых людей. В соответствии с этими этапами развития происходит формирование определенной системы, включающей определенные учебные заведения, дифференцируемые по возрасту учащихся.

Таким образом, обучение предстает как основная составляющая часть единой образовательной системы, которая помимо образовательного процесса выполняет другие важные функции, к которым можно отнести социально-адаптивную, культурную, преемственную, развивающую, воспитывающую.

Зарождение в Кыргызстане современной системы образования стало происходить в середине XIX в. Более широкое распространение учебные заведения получили в южных районах Кыргызстана. В конце XIX в. в Северном Кыргызстане также стали возникать временные школы-мактабы, иногда при молитвенных домах. Устраивались они обычно в юртах в айылах на кочевых пастбищах, так как целевой аудиторией были дети животноводов-кочевников. Наполняемость группы была 10–20 учеников (рис. 3.1).

Учителями в таких школах были муллы, некоторые из которых были так называемыми «разъездными» безмечетными муллами, так как они не были прикреплены к отдельной мечети и переезжали от селения к селению для выполнения своих обязанностей. Дети в основном обучались арабскому

алфавиту, чтению и заучивали тексты из Корана. Изначально в сельских мактабах учились только мальчики.

Также, помимо мобильных, в оседлых поселениях создавались и стационарные школы – мактабы, русско-туземные школы, новометодные мактабы. Эти учебные здания по объемно-планировочному и конструктивному решению аналогичны традиционным среднеазиатским однокомнатным глинобитным жилищам. Они имели плоскую кровлю, земляной пол, небольшие оконные проемы, отопление отсутствовало. К сожалению, образцов этих учебных заведений не сохранилось до наших дней ввиду недолговечности их строительных материалов.

С начала 50-х гг. XIX века в рамках конфессиональной идеологии ислама образовано новое течение, названное религиозно-реформаторским. Вследствие этого было образовано 2 так называемых «лагеря» – кадимистов и джадидистов. Кадимисты выступали в поддержку старометодной школы схоластического характера – мактаба («уусули кадим») с ее устоявшимися программами и методами обучения. Джадидисты, как представители нового буржуазного класса, старались приспособить существующую школьную систему в соответствии со своими интересами. Они являлись сторонниками новометодных школ – «уусулиджадид». Джадидисты выступали с требованиями замены буквослагательного метода обучения методом обучения по звукам, а также выступали за включение некоторого количества светских дисциплин наряду с конфессиональными. Под их влиянием в Кыргызстане были созданы 4 новометодные школы. В классах таких школ были размещены парты, доска, учительский стол, использовались географические карты [97].

В Кетмень-Тюбе манапом Дыйканбаем было построено относительно большое здание мактаба, которое по совместительству было и мечетью. Оно примыкало к дому Дыйканбая, было побелено внутри и снаружи. В начале XX в. преобразовано в русско-туземную школу.

Манап Шабдан Джантаев в 1909 г. открыл большой мактаб в Пишпекском уезде Чон-Кеминской долины. В нем обучалось порядка 150 детей. Другим манапом Канатом Ибыкеевым был открыт мактаб в Кочкорской долине в местности Талды-Булак.

Всего к 1906 г. в Пишпекском уезде насчитывалось 32 мактаба, в Пржевальском – 21, в Ошском уезде на момент 1908 г. – 172 мактаба, причем в самом городе Оше уже присутствовал 31 для девочек [2]. В 1914 г. их количество увеличилось до 229, включая очень мелкие школы. Школы преимущественно располагались в городах или оседлых земледельческих поселениях, в них обучались дети кыргызов, узбеков, татар и дунган. Много небольших мектебов функционировало при мечетях Ферганской и Самаркандской областей [91, с. 101 – 102].

Издrevле медресе в некотором смысле было автономным заведением. Главными фигурами в нем были мударис – преподаватель и мутевалий – хозяйственный распорядитель вакфа, который финансировал медресе.

Архитектура медресе включила в себя черты жилых, дворцовых и культовых сооружений, окончательно была сформирована после монгольского нашествия. Интересен тот факт, что в районах с преобладанием кочевого населения встречались медресе, внешним видом напоминающие юрту.

В процессе длительной эволюции по своей значимости сформировались несколько типов медресе: монументальные (престижные), средней величины, квартальные (в городах и селах). Престижные медресе строились в столицах и крупных городах, особо широкое распространение получили в Ферганской долине.

Другая классификация отличает медресе по количеству худжр – келий, и величине их годового дохода от пожертвований и др. [91].

До наших дней не сохранилось ни одного здания медресе. Информацию о них можно получить только из архивно-документальных источников и по немногочисленным фото или рисункам.

Переход на новую ступень развития для Кыргызстана начинается со второй половины XVIII и первой половины XIX вв. В 50-е гг. XVIII в. Джунгарское ханство было разгромлено, кыргызы освободились от разрушительных набегов калмыков практически на сто лет. В начале XIX в. в Кыргызстане стали намечаться положительные тенденции для развития образования. На территории Кыргызстана в Кокандских крепостях стали обучать детей-подростков из местного населения в мечетях и медресе. В 1970-е гг. на территории Оша насчитывалось порядка 150 мечетей и 6 медресе – медресе Алымбек-датки, Иса-Датки, хол-Мурза, Сарманкул Агалик, Акюнбая Адина, Ишат-бай Тури. Помимо них в с. Булак-Баши существовало медресе Пират-бая и медресе Али Кули Хасан-бием в с. Кара-Суу. Оно было построено в 60-х гг. XIX в., состояло из дарсханы, келий и мечети [91].

Наиболее выдающимся можно признать широко известный медресе, функционирующий под влиянием алайского манапа Алымбека-датки (рис. 3.4). Оно является превосходным образцом кыргызского культового зодчества. Оно было построено в 50-х гг. XIX в. на правом берегу р. Ак-Буура. Медресе являло собой 2-этажное, почти квадратное в плане здание высотой около 5 м, стены выложены из жженого кирпича, благодаря чему обеспечивалась достаточно высокая по тем временам прочность постройки. Фасад здания украшали два пятнадцатиметровых минарета, по углам располагались два остальных. Внутри минаретов располагались две винтовые лестницы, ведущие на второй этаж и на плоскую крышу. Медресе украшено богатой декоративной отделкой. Здание включало в себя дарсхану и 28 келий. Медресе рассчитано на 3 мудариса и 80–100 учащихся.

На территории прямоугольного двора медресе, вымощенного жженым кирпичом, окруженного стрельчатыми арками, находилась мечеть с айванами, дарсхана, ханака, мавзолеи и бассейн-хауз с проточной водой из арыка. Двор мог вместить больше тысячи людей. Входы в медресе акцентировались высокими монументальными порталами с глубокими стрельчатыми арками [137].

Медресе – школы среднего и высшего образования. Корихоны – школы, обучающие ремеслу. Обычно учениками в них были дети из обеспеченных семей.

После добровольного вхождения в состав России в Кыргызстане стали появляться светские школы и другие учебные заведения. На территории Кыргызстана первая русская начальная школа была создана в 1874 г. в Караколе, при которой была учреждена ученическая квартира для киргизских детей.

В 1876 г. в Оше открыта двухклассная начальная школа. С середины 80-х гг. возникла сеть церковно-приходских школ. Всего их насчитывалось порядка 23 на территории Кыргызстана. В большинстве своем они располагались в Пишпекском и Пржевальском уездах [1].

Одной из первых в 1879 г. была открыта трехклассная приходская школа в саду на Бульварной улице, ниже Судейской, представляющее собой саманное здание, к которому примыкала небольшая комната-пристройка для учителя. Позднее под школу для девочек был переоборудован дом Чернецова на Уездной. После переполнения данного здания и нехватки ученических мест школу для девочек перевели в большой дом пристава Лутина на Пущинской.

Первая русско-туземная школа была открыта в 1884 г. в селе Караконуз, недалеко от г. Токмок. До октября 1917 г. в Кыргызстане насчитывалось 16 русско-туземных школ (рис. 3.2, 3.3), [104]. С течением времени к некоторым школам пристраивались общежития – появлялись первые школы-интернаты.

Первые прогимназии были открыты в 1897 г. в Пишпекке, в 1898 г. – в Пржевальске. В 80–90-е гг. XIX в. в Кыргызстане появились сельскохозяйственные школы.

Единственным средним учебным заведением на момент начала XX в. была Бишкекская мужская гимназия, открытая в 1910 г. В это же время также функционировали два неполных средних учебных заведения – прогимназии для девочек в Караколе и Бишкеке [105].

Засушливый жаркий климат Центральной Азии на протяжении веков формирует характерный тип объемно-планировочной структуры здания. Этот тип характеризуется максимальным сокращением площади наружных поверхностей, подвергающихся воздействию палящего солнца и ветра. Замкнутая застройка с массивными ограждающими конструкциями стабилизировала микроклимат внутри здания [84].

В 1890-х в Пишпеке открылось мужское приходское училище, позднее переименованное в городское. Оно располагалось в специально построенном здании на углу Ташкентской и Васильевской улиц. Длительность обучения в нем была 6 лет (рис. 3.5).

В 1906 г. на углу Бульварной и Уездной было построено новое здание пишпекского городского училища, состоящего из двух корпусов. Между зданиями была площадка с колоколом, столовой не предусматривалось (рис. 3.6).

В 1909 г. было открыто пишпекское мужское приходское училище при храме Серафима Саровского в Пишпеке. Позже в этом здании работала 20-я советская школа (рис. 3.7). В этом же году при Пригородском училище был открыт интернат (дом Морозова).

Приходские школы были при всех мечетях, церквях и молельных домах. В 1911 г. в городе было 16 мектебов и медресе, включая два женских. Одним из духовно-образовательных центров была татарская мечеть, расположенная на месте современного ЦУМа. Здесь были сосредоточены крупные медресе, как мужские, так и женские, впоследствии переросшие в советские школы № 11, № 17, и № 24.

В 1912 г. на базе русско-туземного интерната была открыта мужская гимназия (рис. 3.8). Первоначально в ней работали один подготовительный класс и два первых. В гимназии оборудованы гимнастический зал, библиотека, физический кабинет и рисовальный класс.

В 1916 г. частная школа для девочек преобразовалась в женскую прогимназию. Это было двухэтажное школьное здание на бывшей Ташкентской улице, на месте настоящего магазина «Гоин» (рис. 3.9).

В результате революции школьное образование было подорвано, так как многие преподаватели были объявлены контрреволюционерами и реакционерами, их отстранили от преподавательской деятельности. С этого момента были ликвидированы конфессиональные школы. К 1924 г. в городе Пишпеке работало только 4 начальные школы, сельскохозяйственное училище, ремесленное училище, и единственная на то время школа второй ступени [3], [105].

За всю историю существования СССР в его системе образования проводились реформы, приводящие к техническому переоснащению образовательной системы. В этот период рассматривались вопросы создания моделей новых школ на уровне государства.

Кардинальные изменения в образовании населения Кыргызстана связаны с установлением Советской власти. Так как Кыргызстан входил в состав СССР, все вышеперечисленные реформы в полной мере касались и его системы образования. В это время активно развивается архитектура общественных зданий и сооружений. Необходимо отметить, что в Кыргызстане, в период важного социально-исторического процесса – перехода к оседлости кочевого населения, происходит становление государственности кыргызского народа. Кроме того, наряду с началом культурной революции в республике, зарождается «социалистическая архитектура». Одним из приоритетных направлений в советской идеологии была ликвидация безграмотности и развитие образования.

В 1918 г. с целью ликвидации безграмотности населения введено всеобщее начальное образование. В 1918 г. были сформированы отделы образования во всех уездах. Их главной задачей было создание нового типа школ нового государства. На смену существовавшим русско-туземным школам, мусульманским школам, русским школам пришли школы, которые

осуществляли первичный и вторичный этапы обучения. К 1923 г. в Кыргызстане уже насчитывалось более 20 тыс. учащихся и работало 327 школ [97].

В 1921–1922 гг. в Кыргызстане были проведены аграрно-земельные реформы, в результате которых около 6000 людей, которые не имели в собственности земель, получили участки земли. 11 тыс. человек предоставили возможность перейти к оседлому образу жизни. Главным положительным моментом был тот, что большинство местного кыргызского населения, лишенного своих земельных наделов во время царизма, снова обрели возможность владеть в собственности землей на своей исторической родине. Процессы перехода кыргызов с кочевого на оседлый образ жизни, заверченный в конце 30-х гг. XX в., напрямую способствовали скорейшему развитию образования в стране [97].

Вместе с прогрессивными изменениями в хозяйственной и социальной сферах, произошедшими в обществе, к огромным достижениям привели реформы и изменения в системе просвещения. Огромным достижением была кампания по ликвидации безграмотности среди взрослого населения, обязательное обучение детей до 14-летнего возраста в начальных общеобразовательных школах.

Особенностью кыргызского образования 20–30-х гг. XX в. является акцент на приобщении к просвещению и образованию женщин. В 1923 г. Туркестанским ЦИК были установлены отдельные преимущества, касающиеся девочек – учениц первых школ Советского Союза.

В 1926 г. была организована специальная комиссия по вопросам улучшения труда и быта женского населения, создается инспекторский штат по вопросам образования женщин при Наркомпросе [3].

Другой особенностью были так называемые кочевые школы, классы и школы-филиалы, возникновение которых было связано с кочевым и полукочевым образом жизни населения. Они предназначались для обучения детей кыргызских животноводов. Правительство СССР широко проводило

комплекс мероприятий, направленных на развитие сети школ в национальных районах с привлечением к обучению в них детей коренных национальностей. Положительным и рациональным моментом был дифференцированный подход к формированию сети и типов школ для каждой отдельно взятой территории – с учетом специфических географических, экономических и этнографических условий. В отдаленных горных районах организовывались школы-интернаты, в городах создавались школы-коммуны с интернатами.

Главными характеристиками довоенного периода развития образования являются процесс становления и упрочения общеобразовательной школы и ликвидации неграмотности и малограмотности взрослого населения, утверждение 3-х километрового радиуса обслуживания начальных школ [112].

В начале 1930-х гг. впервые возникает вопрос о необходимости унификации общеобразовательной школы. Вследствие этого в 1934 г. издано постановление «О структуре начальной и средней школы в СССР», в котором устанавливаются единые типы общеобразовательных учебных заведений: начальная школа, неполная средняя, средняя.

В 1935 г. было утверждено первое программное задание на проектирование школ. В нем устанавливались нормы на проектирование учебных заведений – состав помещений, их площади, объемные показатели и вместимость школьных зданий трех типов неполных средних и средних школ на 280, 400 и 880 учащихся [4]⁴⁴.

За период 1929–1940 гг. было построено 299 школ. Часть из перечисленных учреждений размещалась в приспособленных зданиях.⁴⁵

Такая структура общеобразовательной школы с незначительными нововведениями и изменениями, обусловленными изменениями политической конъюнктуры, существовала до 1980-х годов. Советская школа заслужила мировое признание с точки зрения логичности ее построения и высокого уровня общеобразовательной подготовки ее выпускников.

⁴⁴Джурицкий, А. Н. История образования и педагогической мысли: Учеб. для студентов вузов / А. Н. Джурицкий. – М.: ВЛАДОС, 2004.

⁴⁵Нусов В.Е. Архитектура Киргизии. Ф., «Кыргызстан», 1971. С – 102.

С 1949 г. взят курс на обязательное семилетнее обучение, которое было осуществлено в 1952 г. на базе существующих зданий начальных школ при незначительном их усовершенствовании и уплотнении.

На рубеже 1940–1950-х гг. встает вопрос о введении всеобщего среднего образования, осуществление которого уже потребует полной модернизации существующего школьного фонда – массового строительства новых школьных зданий. Данное обстоятельство основной целью поставило определить наиболее рациональный тип школьного здания.

В 50-е – середине 60-х гг. XX в. возникают новые экономические, социальные и политические условия. Вследствие этого происходит трансформация общественных ценностей, существенные за счет чего возникают изменения в функционировании и структуре общеобразовательной школы.⁴⁶

Период с 1950 по 1960 гг. можно назвать реформаторским в сфере архитектурного и строительного дела. Наряду с полной модернизацией строительного производства в связи с ориентацией на типизацию и массовое производство, другим основополагающим фактором развития школьной архитектуры школ выступает принятие новых нормативно-правовых актов, регламентирующих архитектурное проектирование и строительство. Их итогом в 1956 г. стало разработанное второе программное задание для проектирования школ с расширенным составом помещений и переходом на предметное обучение в старших классах. В нем предусматривалось дальнейшее расширение состава помещений и переход на предметное обучение в старших классах. Новое программное задание на проектирование школьных зданий 1960 г. включало в номенклатуру уже десять типов.

Благодаря типизации архитектурного проектирования и стандартизации строительного производства страна смогла выйти на новый уровень нормативных документов – были приняты строительные нормы и правила (СНиП).

⁴⁶www.dslib.net/obw-pedagogika/sovetskaja-shkola-50-...lturnyj-fenomen.html

В 1962 г. принят СНиП II-Л-4-62 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования», предусматривающий проектирование зданий универсального типа неполных средних и средних школ вместимостью 8, 12, 16, 24 и 32 класса. Типовые проекты зданий школ 1964–1965 гг. были широко распространены в массовом строительстве Центральной Азии [19].

А в 1972 г. принят новый СНиП П-65-73 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты», отвечающий новым требованиям педагогики и социально-экономическим условиям [17]. Он отличался от предыдущего тем, что в нем увеличена норма площади учебных помещений на одного учащегося с 1,2 м² до 1,5 м². Также увеличилась вместимость с 640–780 до 1500–2000 ученических мест.

Социально-политическая ситуация после 1953 г. характеризовалась изменением тоталитарного общества и ослаблением авторитаризма. Происходили массовые внедрения инноваций в процесс обучения и появлялись уникальные воспитательные системы (авторские школы) в связи с социокультурными изменениями в обществе. Изменено содержание общего образования, были пересмотрены методы и формы организации учебной деятельности.

В школе образовывается большое количество кружков, клубов по интересам, спортивных секций, идейно-активистских организаций, учебно-производственных бригад. Такое количество новых школьных формаций неизбежно привело к необходимости устройства дополнительных помещений, что сказывалось на составе помещений и планировке здания⁴⁷.

В 1980 г. ЦНИИЭП учебных зданий была разработана и утверждена Госстроем СССР и Министерством образования СССР нормативная программа «Номенклатура типов зданий, составы и площади помещений детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ для типового

⁴⁷Ходырев А.М. Советская школа 50-х – середины 60-х годов как социокультурный феномен Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/sovetskaya-shkola-50-kh-serediny-60-kh-godov-kak-sotsiokulturnyi-fenomen#ixzz2xicQt7Ru>

проектирования на период 1981–1985 гг.». (НШ – 81 – 85), на проектирование новых серий типовых проектов школьных зданий⁴⁸.

В 1985 г. ЦНИИЭП учебных зданий была разработана новая нормативная программа «Номенклатура типов зданий, состав и площади помещения общеобразовательных школ для типового проектирования на период 1985–1990 гг. (НШ – 85 – 90)», в которой предусматривалось проектирование усовершенствованной серии типовых проектов зданий школ [5].

С переходом в новую эру суверенного Кыргызстана возникли новые тенденции в системе образования, и возникли новые задачи в сфере школьной архитектуры, требующие новых подходов к проектированию школ.

Одним из особых факторов, влияющих на формирование сети школьных зданий и их архитектурные решения, является высокая плотность населения и большой процент малолетнего населения в Кыргызстане. В городах, особенно крупных, в небольших микрорайонах насчитывается 16 тыс. человек. В настоящее время эта цифра растет за счет строительства новых жилых зданий, т.е. происходит процесс все большего уплотнения жилой застройки. Вследствие высокой плотности жилой застройки возникает необходимость размещения нескольких школ в микрорайоне, что приводит к нерациональной трате площадей, дублированию состава помещений, педагогического состава, элементов благоустройства территории. Рациональным выходом из сложившейся ситуации признано устройство школьных комплексов, объединяющих несколько школ общим спортивным ядром и общешкольным центром, которые также рационально использовать в качестве культурно-спортивного центра для жителей микрорайона.

Особенностью республики Кыргызстан с давних времен является билингвизм. Первые русские переселенцы привнесли на кыргызскую землю достижения русской и мировой культуры, главным помощником в освоении

⁴⁸Номенклатура типов зданий, составы и площади помещений детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ для типового проектирования на период 1981-1985 гг. (НШ – 81 – 85)//ЦНИИЭП учебных зданий – М., 1980.

которой у местного населения был русский язык. Происходила ассимиляция приезжего и местного населения, кыргызы обучались русскому языку, русские приобретали навыки общения на кыргызском. В тех областях, где размещались русские переселенцы до 1917 года (Сырдарьинская, Ферганская, Семиреченская и другие), наблюдалось кыргызско-русское двуязычие.

Отличительной особенностью системы образования в Кыргызстане, непосредственно влияющей на номенклатуру школьных помещений, является двуязычное обучение в школах (билингвизм). Главной предпосылкой данного явления выступает уникальный формат межнациональных отношений, сформированный многовековой историей Кыргызстана. Язык выступает важным фактором в существовании общества, так как он является средством общения, обсуждения насущных проблем жизни, формирования коммуникационных связей. Для каждого человека родной язык является источником патриотического, духовного и нравственного воспитания.

Русско-туземные школы, функционирующие до революции и в период становления Советского образования, являются выдающимся примером двуязычных учебных заведений. Их главной целью было просвещение и образование коренного населения, обучение проводилось на русском, а также на кыргызском языках. Эта задача в полной мере решалась – происходило распространение грамотности⁴⁹.

На территории Кыргызстана еще на заре установления Советской власти оставалось много школ стихийного характера строительства, носивших по-прежнему название мактабов. В них шло обучение азам грамоты на кыргызском языке.

В довоенный и послевоенный период во время «семилетки» (1930 – нач. 1950-х гг.) в школах в обязательном порядке изучалось два языка.

В Советском Союзе в национальных республиках зачастую школы проектировались сблокированными на одном участке. При этом в одной школе

⁴⁹Сборник документов Кыргызстан–Россия (XVII–XIX вв.). Бишкек, 1998.

обучение проходило на русском языке, а в другой – на родном национальном. Большинство случаев такого размещения школ наблюдалось в Узбекистане. При этом возникала ситуация, аналогичная ситуации развития сети школ в крупных микрорайонах – дублирование площадей и номенклатуры помещений. Рациональным выходом из сложившейся ситуации было бы объединение двух школьных зданий единым ядром общешкольных помещений (спортивного, культурно-общественного блоков помещений).

В 1956 г. в связи с серьезными изменениями в общественно-политической жизни Кыргызстана (осуждение сталинского режима, реабилитации многих репрессированных) был повышен статус кыргызского языка, которому стали обучать также в русских школах. В это время первым секретарем ЦК Компартии

И. Раззаковым были осуществлены мероприятия, поддерживающие национальные интересы. Это выражалось в должном внимании кыргызской интеллигенции, взята направленность на возвращение нового поколения национальных кадров.

В 60 – 70-е гг. XX в. временно было упразднено двуязычное обучение.

В середине 1980-х гг. вновь началась актуализация родного языка в связи с началом перестройки, гласности. Широкую пропаганду билингвизма (двуязычия) вел писатель Ч. Айтматов. Он выступал за равнозначие кыргызского языка с русским, за широкое распространение его изучения в школах. Он считал, что начинать обучение кыргызскому языку необходимо еще в детских садах.

2 апреля 2004 г. был подписан указ «О дальнейшем совершенствовании государственной политики по развитию двуязычия (билингвизма) и мерах по созданию необходимых условий для эффективного функционирования государственного и официального языков Кыргызской Республики»⁵⁰.

⁵⁰<http://echoosha.narod.ru/April04/ukaz4.htm>

Как говорит депутат Жогорку Кенеша Асылбек Жээнбеков: «Двуязычие в Кыргызстане – несомненное достижение и особенность нашего народа. Это общепризнанное достижение, которым мы можем гордиться».

В настоящее время русские, проживающие на территории Кыргызстана, в обязательном порядке изучают кыргызский язык во всех учебных заведениях.

Билингвизмом объясняется необходимость увеличения площади, увеличения количества кабинетов. Зачастую типовое проектирование школ не учитывало эту особенность – «языковую дифференциацию функциональных зон с различными формами обучения и фактическая численность школьников значительно превышала проектную вместимость»⁵¹. Поэтому позже стали учитывать эту особенность и увеличивать количество кабинетов в национальных школах для преподавания русского языка [94].

Билингвизм в сфере образования играл и играет большую роль, так как способствует межнациональному общению, создается единое пространство, происходит укрепление диалога культур. При этом русский язык как язык международного общения, благодаря которому происходит приобщение к достижениям мировой культуры, а кыргызский – помогает развитию самобытности и родной культуры кыргызского народа.

Специфическим фактором, определяющим конструктивно-планировочные решения зданий школ Кыргызстана, является сейсмичность данной территории. Решающую роль по уменьшению разрушительных явлений после сейсмических толчков играют мероприятия, обеспечивающие сейсмостойкость строительных объектов жилищного и промышленного назначения. Они основываются на картах сейсмического районирования, входящих в состав нормативной документации строительства.

На территории Кыргызстана выделено 3 зоны исходной балльности: зоны с силой 9 баллов и магнитудой 7,5; зоны с силой 8 баллов и магнитудой 6,5 – 7,0, распространенные практически на всей территории страны и зоны с силой менее 8 баллов и магнитудой менее 7 баллов.

⁵¹Школьные здания Центральной Азии. Тургумбекова Э.З., с. 37

Для важных и стратегических территорий республики разрабатываются карты детального сейсмического районирования. Как правило, к этим территориям относятся города, поселения, площади под строительство стратегических объектов (для них также разрабатывают карты микрорайонирования) и в целом Чуйская и Ошская долины и Иссык-Кульская впадина.

Согласно требованиям, предъявляемым к строительству общественных зданий в условиях сейсмике, здания школ Кыргызстана должны отвечать следующим требованиям: принятие простых в плане форм здания; симметричность, регулярность распределения объемов и масс в плане и по высоте; устройство перекрытий в одном уровне; разбиение протяженных зданий на секции в пределах 60 м деформационными швами, обустройство лестничных клеток закрытыми, с естественным освещением; наличие внутренних продольных стен; смежные участки зданий выше или ниже планировочной отметки не должны иметь перепады более 5 м⁵².

Ввиду максимальной этажности школьного здания в 3 этажа (в исключительных случаях в условиях плотной застройки – 4 этажа), для их возведения с учетом сейсмических условий Кыргызстана возможно применять следующие несущие конструкции: крупнопанельные железобетонные конструкции; объемно-блочные конструкции; каркасно-каменные; стены из крупных бетонных или виброкирпичных блоков двухрядной разрезки, усиленные непрерывным вертикальным армированием; стены комплексной конструкции из кирпича, бетонного камня.

Конструктивные решения должны обеспечивать наименьшее значение сейсмической нагрузки; применяться системы динамического регулирования сейсмической нагрузки; должна обеспечиваться устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций; обеспечиваться монолитность и однородность основных несущих конструкций; стыки элементов должны располагаться вне зоны максимальных усилий.

⁵²Международные строительные нормы СНГ. Строительство в сейсмических районах.

Рекомендовано использование материалов для конструкций здания, отвечающих следующим параметрам: обладающих минимальным весом; использование сейсмоизоляции (слоистая резина под фундаментом, горизонтальный шов на стыке фундамента и цоколя с песчанно-лесовым заполнением и т.д.). Также должны учитываться специфические факторы при расчете конструкций зданий школ в дополнение к основным сочетаниям нагрузок: расчет на сейсмическое воздействие согласно картам сейсмического районирования; расчет конструкций согласно картам грунтовых характеристик и рельефа местности [20].

Несмотря на сложный горный рельеф территории Кыргызстана, в его практике строительства школ практически нет примеров специальных архитектурных решений зданий, приспособленных под рельеф. Возможно, это обусловлено тем, что большинство городов и поселений расположены на немногочисленных равнинах и плоскогорьях с небольшим уклоном около 3%. Дальнейшее развитие городских и сельских территорий, строительство новых населенных пунктов в ближайшем будущем должно задействовать также и горные территории, так как подавляющая часть территории Кыргызстана (более 85%) относится к горным и высокогорным районам. Обустройство новых поселений в условиях сложного рельефа, с одной стороны, позволит задействовать пустующую территорию и более равномерно рассредоточить население по площади республики. С другой стороны, это позволит значительно обогатить архитектуру жилых и общественных зданий, в том числе и учебных, новыми архитектурно-планировочными решениями, удачно вписывающимися в окружающий горный пейзаж.

В августе 1991 г., с обретением независимости Кыргызстана, в республике были проведены крупные реформы. В Законе «Об образовании», принятом в 1992 г. Жогорку Кенешем, были учтены достижения практики системы образования передовых развитых стран. На его основании в высших учебных заведениях и в заведениях среднего образования началась подготовка специалистов, которые должны соответствовать новым современным

требованиям. Для их подготовки были разработаны и применены принципиально новые методы и средства обучения.

Вследствие реформы образования с начала 1990 г. создаются школы-гимназии с углубленным изучением отдельных предметов и профориентацией, лицеи, колледжи.

В начале 2000–2001 учебного года по республике насчитывалось 1975 общеобразовательных школ, в их количестве – 1629 средних школ, 200 неполных средних школ и 125 начальных школ. В среднем по республике наполняемость классов составляет 25 учащихся, а в Бишкеке – 30 учащихся⁵³.

Отличительной особенностью современного периода развития образования является внедрение религии в учебный процесс некоторых видов учебных заведений. Демократический путь развития республики поспособствовал развитию религиозных течений. Явление распространения религиозного образования отмечается созданием целого ряда конфессиональных учебных заведений [96].

Начиная с 1990-х гг. в республике сложилась следующая система обучения исламу, включающая три ступени: медресе при сельских или соборных мечетях (худжира), где обучаются элементарным сведениям о мусульманстве; отдельные медресе с определенным сроком учебы; исламские высшие учебные заведения.

До недавнего времени у религиозных образовательных организаций было спорное положение, так как в законе «О свободе вероисповеданий и религиозных организациях» предусматривается отделение государственной системы образования от религиозных организаций; в нем не уточнены аспекты создания и функционирования религиозных учебных заведений и содержания их учебных программ. Также вопросы конфессионального образования остались за рамками закона «Об образовании». Такое неопределенное положение может быть исправлено принятием соответствующего закона. В настоящее время уже разработан проект закона «О религиозном образовании и

⁵³<http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/society/>

религиозных учебных заведениях», главной задачей которого будет установление стандартов религиозного образования в Кыргызстане, упорядочения учебных заведений, их материально-технической базы, учетной регистрации зарубежных учебных заведений. Таким образом, для решения сложившейся проблемы в будущем необходимы новые программы обучения в религиозных учебных заведениях, включающие, помимо теологических дисциплин и права, ряд общепринятых светских предметов.

Несмотря на административно-неопределенное положение, учеба в медресе набирает все большую популярность среди местного населения, которое теперь зачастую предпочитает религиозное образование вместо общепринятого светского и отказывается от общеобразовательных школ. На правительственном уровне решается эта проблема, так как «Религиозное обучение не должно препятствовать получению светского образования», – подчеркнул спикер парламента А. Жээнбеков.

Современные медресе Кыргызстана зачастую устраиваются в приспособленных зданиях. Также идет строительство новых медресе.

Специальные государственные нормы на проектирование таких зданий пока не разработаны. Как правило, построенные медресе спроектированы по аналогии с образовательными заведениями. В них предусмотрены компьютерные классы, спортивный блок, спортплощадка на открытом воздухе, пищеблок.

По новым данным была разработана классификация биоклиматического районирования горных территорий⁵⁴. Исследования показали, что на большей части территории КР простирается зона некомпенсированного дискомфорта, занимающая 45,8% площади республики. Зоны относительного и компенсированного дискомфорта занимают 35,8% территории. Поскольку комфортность условий рассчитывалась в зависимости от высоты местности и среднегодовых многолетних значений метеопараметра, зона полного комфорта в республике составляет незначительный процент (1,7%) и 16,7%

⁵⁴<http://www.wkg.ru/bioklimaticheskoe-rajonirovanie-gornyx-territorij/>

территории приходится на зону относительного комфорта. Более подробно структура расселения в зависимости от высоты местности приводится в Приложении 10⁵⁵.

Таким образом, значительная часть территории государства представляет собой дискомфортную территорию, малоприспособленную для жизни и деятельности человека. Проживание и труд людей в этих зонах сопряжен с высокими физиологическими затратами.

Несмотря на экстремальные условия высокогорья, в данных районах проживает 239,3 тыс. человек. В удаленных горных районах население отличается малой численностью. Вследствие неудобства удаленного расположения общеобразовательных школ в таких районах развивается новое приоритетное направление среднего образования – школы на основе наставничества, которые устраиваются в небольших селениях, зачастую по принципу интерната.

3.2. Развитие архитектурно-планировочных средств архитектуры школьных зданий

Довоенный период развития архитектуры (1918 – 1940 гг.) – этап становления и поиска в архитектуре школьных зданий. В стилистическом направлении его можно разделить на два этапа, описанных ниже.

Первый этап 1918 – 1928 гг. – наблюдается преобладание эклектического стиля. В нем также отдельным направлением присутствует «национальный» стиль с использованием местных архитектурных традиций. В целом этап характеризуется смешением различных «исторических» стилей, а также интенсивным поиском «национального стиля» с использованием национальных архитектурных традиций прошлого. Такое смешение стилей отражает еще не сформированный государственный строй, находящийся на стадии своего становления и утверждения. Также архитектура отражала желание обрести свой

⁵⁵<http://www.kg.ru/struktura-rasseleniya-v-zavisimosti-ot-vysoty/>

собственный неповторимый облик среди других республик в составе СССР в контексте национальной самобытности.

Новаторский этап (1928 – 1938 гг.) – новаторская архитектура, конструктивизм. Этот этап выступает своеобразным противопоставлением предыдущему. Он образовался вследствие проводимых разработок теоретических проблем взаимосвязи национального и интернационального в архитектуре. Характеризуется развитием новой функциональной архитектуры и формированием современных национальных школ.

В довоенный период проводилась разработка теоретических проблем, связанных с национальным и интернациональным аспектами современной архитектуры. Вследствие того, что в развитии архитектуры общественных зданий в Кыргызстане важную роль сыграла группа молодых архитекторов, приехавшая на работу по окончании вузов Москвы, Ленинграда и других городов, в творческой работе молодых архитекторов наметилось два направления. Первое направление характеризовалось созданием архитектуры общественных зданий в контексте современных требований к планировочному решению здания, второе – органичным сочетанием содержания здания его объемно-пространственной форме, разработанной с использованием киргизского народного орнамента и элементов прикладного искусства. Второе направление отличалось от первого тем, что архитекторы использовали в проектной практике примеры зодчества русского классицизма и ренессанса в сочетании с элементами киргизского народного декора [101].

В 1920-е гг. в системе образования СССР проводились разнообразные педагогические эксперименты. Особой популярностью пользовались учебные здания индивидуальной планировки. Одним из ярких примеров можно назвать школу, внешним обликом похожую на серп и молот. Особенностью периода является также исключение традиционной мебелировки классов – парт и стульев.

Но в 1930-е гг. такая тенденция исчезает вследствие утверждения концепции Единой Трудовой Школы. Теперь школьные здания в большинстве своем становятся похожими друг на друга. Их общей чертой становятся пустые

коридоры, несущие коммуникативную функцию, но не способствующие играм и общению детей во время перемен. Мебель в классах располагается таким образом, чтобы внимание учащихся было сконцентрировано на учителе, находящимся у доски или за столом.

В 1930-е гг. в архитектуре общественных зданий начался расцвет конструктивизма, который воплощал в себе основную идею – функциональное значение строений. Конструктивизм во Фрунзе приобретал провинциальный характер в отличие от московского конструктивизма. Тем не менее постройки того периода отличались масштабностью и монументальностью. Они выделялись прямолинейностью форм, огромными оконными проемами, построением объемно-пространственной композиции здания из объемов простых геометрических тел – кубов, параллелепипедов и цилиндров.

Примером конструктивизма в архитектуре школьных зданий Фрунзе является школа № 3, построенная в 1930 г. Это двухэтажное здание, окна которого соединены по горизонтали светлыми сандриками и поясками на фоне темной окраски стен. Сейчас в этом здании располагается один из корпусов АУЦА (рис. 3.10).

Провозглашение в Советском Союзе всеобщего образования явилось главной предпосылкой для строительства общеобразовательных зданий. В большинстве случаев они строились по типовым проектам. Это были 2-этажные здания с большими классными комнатами и широкими коридорами. Зачастую парадный вход школ украшали гипсовые изваяния женских и мужских фигур с книгой в руках (рис. 3.11), [106, с. 10, 23].

В первой, второй и третьей пятилетках большое внимание было уделено строительству зданий для различных учебных заведений. В школьном строительстве в значительной степени использовались типовые проекты 2-этажных зданий, разработанные проектным бюро Наркомпроса РСФСР. Большое количество школ строили по индивидуальным проектам, разработанным местными организациями «Промпроект» и «Киргизгоспроект». Широко был распространен проект 2-этажной 8-летней

школы, разработанный инженером-архитектором Т. Молодшим из «Промпроекта» (рис. 3.12). Эти школьные здания на 440 ученических мест отличались простотой архитектурно-конструктивного решения. Классы располагались вдоль широкого коридора, хорошо освещались естественным светом и имели относительно свободную ориентацию по сторонам света. В те годы, школьные здания размещали на свободных городских территориях с целью равномерного обслуживания населения. Строительство общественных зданий по типовым проектам велось в ограниченном масштабе (рис. 3.13).

Здание современной школы-гимназии № 12 было построено в 1930-х гг. и имело традиционную для того времени линейно-корпусную планировку (рис. 3.14). Простые симметричные формы главного фасада характеризуются лаконичностью и отсутствием деталей. Крыша скатная покрыта шифером, конструкции стен кирпичные, снаружи неоштукатуренные. Цоколь отделан белым мрамором.

Интересна архитектура Новопавловского учебно-образовательного комплекса-лицея № 1 (рис. 3.15). Она представляет собой смешение нескольких стилей вследствие разного времени постройки отдельных частей здания, в настоящее время имеющего блочно-секционный тип планировки. Основное здание школы 2-этажное, построено в 30-е гг. XX в. Фасады (особенно главный) имеют черты классического стиля – богато украшенный лепным изящным орнаментом венчающий карниз, под ним полоса из венков с лепными медальонами. Окна второго этажа над входной группой высокие с полуциркульным завершением, акцентируют на фасаде полуторасветный актовый зал. Здесь же образуются небольшие балкончики с коваными металлическими ограждениями. На других фасадах устроены небольшие циркульные и прямоугольные ниши, подчеркивающие расположение окон. Резные балки конструкции кровли являются особенностью экстерьера. У входной группы цоколь отделан керамогранитом, на остальных стенах контрастно окрашен. Конструкции стен выполнены из кирпича, скатная кровля из шифера.

Другая часть здания школы построена позднее и отличается более строгой архитектурой. Она выполнена из железобетонных сборных конструкций, крыша тоже скатная, покрытие из шифера. Цоколь не выражен.

Аналогичный стиль использован в средней школе № 6 г. Карабалты (рис. 3.16). Главный фасад 2-этажного здания решен ассиметрично. Входная группа ярко акцентирована классическим 4-колонным портиком с коринфскими колоннами. Скатную крышу от плоскости стен отделяет резной венчающий карниз. Окна на фасаде сгруппированы по три и отделены вертикальными пилястрами с медальонами посередине.

Период 1940 – 1950 гг. был очень сложным для развития архитектуры в связи с тяжелой ситуацией военного и послевоенного времени. Общественные здания в основном были малоэтажные. К началу 40-х гг. архитектура общественных зданий развивалась под влиянием русского классицизма, эпохи возрождения и зодчества народов Средней Азии. Использование архитектурного наследия вначале происходило в сдержанной форме, затем оно перешло в простое подражание.

Одной из старейших школ Республики, активно функционирующих по сей день, является средняя школа им. Кочкорбаева в Таласской области в поселке Май (рис. 3.17). Она была основана русским священником А. Богуславским как церковно-приходская школа еще во время Царской России в 1915 г. С 1938 г. она стала сельской начальной школой для 1 – 4 классов. Современное здание школы было построено в 1971 г. по финской сборно-щитовой технологии. Общая площадь 1150 кв. м, одноэтажное типовое здание, спортивный зал не предусмотрен. В настоящее время в школе обучаются 589 учеников (33 класса). Старое и новое здания одноэтажные, со скатной кровлей, отделка – штукатурка с побелкой [164].

Наглядно поможет проследить историю развития кыргызских школ на протяжении более ста лет история нарынской школы им. Чкалова (рис. 3.18).

В настоящее время школа состоит из двух корпусов на 420 и 640 ученических мест. На сегодняшний день в ней обучается 1429 учащихся в 2 смены. В школе есть своя подстанция и водопроводная сеть. Изначально с 1911 г. это была русско-туземная школа, здание школы было деревянным: «из воспоминаний старожилов выяснилось, что занятия проходили в доме купца П. Неживого, срубленном из бревен русскими переселенцами (теперь это бывшая школа им. Кирова по Ат-башинской № 6). До 1937 года школа давала начальное и семилетнее образование и образование из года в год росло. Школу пристраивали, занятия велись в две смены».

В 1962 г. было возведено одноэтажное саманное здание школы первой ступени и проведено паровое отопление. Затем был построен новый трехэтажный корпус школы [161].

Период 50 – 70 гг. XX века по праву можно назвать реформаторским и прогрессивным этапом развития архитектуры школьных зданий. Начиная с 1950-х гг. прогресс в архитектуре и строительстве школьных зданий, особенно массовых типов, идет с невиданным размахом вследствие полной модернизации и внедрению новых принципов строительства. Таким образом, были созданы условия для развития типизации, унификации и стандартизации в проектировании и строительстве. Разработаны каталоги типовых унифицированных конструкций, столярных изделий и других строительных элементов. С тех пор в республике большинство общественных зданий сооружаются по типовым проектам из сборных железобетонных конструкций.

Широкое применение с 50-х гг. XX в. получили новые строительные материалы и конструкции. Наряду с ними широко применялся жженный кирпич, мелкие и крупные блоки, другие материалы. На стройках промышленных объектов были механизированы наиболее трудоемкие виды работ: земляные, транспортные, бетонные, малярные, штукатурные, монтаж каркасов и стен из панелей и др. Прочно вошла в практику комплексная механизация. Однако процент ручного труда на тот период времени был еще значителен.

Вследствие проведенной в 50-х гг. XX в. перестройке строительного дела и создания каталогов типовых унифицированных конструкций произошли изменения принципов архитектуры. Идея всеобщей унификации дала благодатную почву для повсеместного распространения типового проектирования. Подавляющее большинство зданий школ стали сооружать по типовым проектам из сборных железобетонных конструкций. Такое новшество позволило значительно улучшить планировку и внешний вид зданий школ. Положительным моментом типового строительства школьных зданий является значительная экономия времени и средств на всех стадиях работы: начиная от выбора уже готового проекта до строительства из готовых унифицированных блоков, большее количество школ возможно было возвести в кратчайшие сроки.

Помимо несомненных преимуществ типового проектирования можно отметить и отрицательные моменты. В функциональном отношении недостатком являлось то, что не каждый типовой проект полностью отвечал условиям заданной местности. В эстетическом плане однотипность зданий не придавала облику города желаемой выразительности, не вызывала интереса у населения.

В 1962 г. вышел принципиально новый нормативный документ – СНиП II-Л-4-62 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования», регламентирующий все основные показатели школьных зданий. Максимальная вместимость школ в нем была установлена не более 1400 ученических мест, а школ-интернатов – не более 560. Наполняемость классов предусмотрена на 35 – 40 учеников.

Типовые проекты 1950–1970 гг. имеют линейно-корпусный и павильонный тип композиции. К примеру, типовой проект школы на 32 классных помещения № 225-1-18, разработанный Киргизгипростроем, имеет линейно-корпусную композицию плана. Для такого типа планировки характерно однорядное расположение помещений вдоль коридора, ширина

которого

не

более

3 м (рис. 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23).

Типовой проект десятилетней общеобразовательной школы на 30 классов № 222-1-18с занимает большую площадь территории вследствие меньшей этажности – 2 этажа. Здание состоит из четырех флигелей с классными помещениями и спортивного блока, планировка павильонного типа, прослеживается четкая дифференциация зон и взаимосвязь с окружающей средой посредством выходов из блоков в полуоткрытые дворики.

В 1970–1990 гг. в основном были распространены типовые проекты общеобразовательных школ периметрального типа композиции, при котором учебные помещения располагаются вдоль коридора по периметру. Положительным качеством такой планировки является уменьшение площади застройки и количества лестниц, наличие внутреннего двора, вынесение общешкольных и спортивных помещений в отдельный блок.

В новом СНиПе 1973 г. состав помещений дополнился следующими помещениями:

Кабинет личной гигиены девочек – 3,

Бассейн – 75,

Кабинет технических средств обучения – 66,

Кабинет иностранных языков – 35 – 50,

Уборная при актовом зале-киноаудитории – 2,5 – 4, 3,5,

Военный кабинет + комната хранения оружия при нем – 72.

Нововведением также стало обособление секции для 1 – 4 классов.

Типовой проект школы № 222-1-323 1978 г., разработанный Киргизгипростроем, имеет блочно-секционную планировку. Такая планировка отличается от предыдущих тем, что каждая функционально-планировочная зона представляет собой автономный блок. Типовой проект школы на 44 класса № 222-1-484с86 имеет оригинальное объемно-планировочное решение (рис. 3.21). Школа состоит из пяти секций, связующим звеном которых и одновременно центром композиции является вестибюль [94].

30 школа в Свердловском районе Бишкека по проспекту Чуй – 2-этажное здание павильонного типа. Площадь классов не превышает 34 м². Спортивный блок не предусмотрен.

Общеобразовательная школа № 37 в г. Бишкек на пересечении улиц Матросова и Скрябина. Здание павильонного коридорного типа, конструкции стен выполнены из кирпича. В центральной части объема здания над входным вестибюлем расположен актовый зал (на 2-ом этаже), и спортивный зал – на 3-м этаже. Раздевалки и комната инструктора находятся через центральный коридор от спортзала, что является неудобным моментом планировки. Также при раздевалках не предусмотрены санузлы и душевые (рис. 3.24).

Рекреация здесь коридорного типа шириной 3 м, лестничные клетки в торцах здания. В правом крыле на 1-м этаже находятся мастерские трудового обучения мальчиков и над ними на 2-м этаже – для девочек.

В левом крыле – пищеблок со столовой и библиотека.

Общеобразовательная школа № 1 г. Бишкек – здание периметрального типа, 2-этажное, каркасно-панельной конструкции. Наружная отделка – штукатурка серого цвета. На окнах применены горизонтальные солнцезащитные устройства – наклонные козырьки прямоугольной формы. Также имеются и спаренные вертикальные солнцезащитные устройства, выполненные из бетона. Они также выполняют эстетическую роль, объединяя этажи по вертикали. Кровля скатная с покрытием из шифера.

Планировочное решение отличается рациональностью и обоснованностью для местных климатических условий. Центральный блок общешкольных помещений объединяет два флигеля периметральной планировки с внутренними дворами. Лестничные клетки расположены в углах «квадрата», они выходят в просторные зальные рекреации (рис. 3.25, (1)).

Школа-гимназия № 38 г. Бишкек – 2-этажное здание периметрально-блочного типа, каркасно-панельное. Внешняя отделка – штукатурка с окраской. Кровля плоская. Первый и второй этажи по вертикали объединены солнцезащитными устройствами. Планировочное решение аналогично

вышеописанному в школе № 1. Учебные кабинеты ориентированы на юг и восток. Помимо широких коридоров рекреаций рядом с лестницами и санузлами присутствуют просторные рекреации зального типа (рис. 3.25, (2)).

Общеобразовательная школа № 60 по объемно-планировочному решению аналогична школе № 1. Отличается применением современной наружной отделки на фасадах (рис. 3.26).

Общеобразовательная школа № 39 г. Бишкек на 1400 ученических мест представляет собой 3-этажное здание павильонного типа композиции (рис. 3.27). Рекреации коридорного и зального типов. Внешняя отделка – штукатурка с окраской. На фасадах применен рельефный геометрический орнамент. Школа располагается в центре 6 микрорайона. На школьном участке – развитая спортивная зона со стадионом.

Общеобразовательная школа № 56 г. Бишкек на 1400 ученических мест – здание линейно-корпусной композиции, основной объем 3-этажный. Общешкольные помещения и спортивный блок вынесены в 2-этажный флигель (рис. 3.28). Рекреации коридорного типа. Плоскости фасадов равномерно окрашены в белый цвет, на них орнамент, аналогичный вышеописанной школе.

Такой же орнамент украшает и школу-гимназию № 67 г. Бишкек (рис. 3.29). Здесь архитектурная выразительность достигнута акцентированием данного геометрического барельефа – он окрашен в темно-красный цвет и выигрышно выделяется на светло-оранжевом фоне. Участок школы огорожен металлической изгородью на кирпичных столбах. Школа расположена на ул. Боконбаева.

Здание школы отличается оригинальным и рациональным объемно-планировочным решением периметрального типа композиции. Основной объем – 3-этажный. В левом от главного входа флигеле расположен спортивный блок. В правом блоке расположены общешкольные помещения – на первом этаже столовая, а на втором – актовый зал.

Общеобразовательная школа № 24 г. Бишкек представляет собой 2-этажное здание линейно-корпусного типа композиции (рис. 3.30). Рекреации

зального типа. Административная зона и библиотека – в центральной части здания. В левом крыле на 1-м этаже – столовая и другие общешкольные помещения (кабинет хореографии, музей, кабинет допризывной подготовки). Главный вход в здание акцентирован навесом из легких металлоконструкций, покрытых светопрозрачным пластиком.

1960 – 70-е гг. отличались массовым строительством школ по типовым проектам. В основу проектирования ставилась функциональность, поэтому объемно-планировочные решения не отличались особой оригинальностью и выразительностью. Основные типы объемно-планировочных решений – типовые проекты с линейно-корпусным и павильонным типом композиции.

В 1970-х гг. начинается моральное и техническое устаревание построенных ранее школ. Причинами такого фактора являются качественно меняющиеся педагогические требования и социально-демографическая ситуация. Возникла острая необходимость их преобразования и модернизации.

Преобразование школьных зданий, построенных по устаревшим типовым проектам, шло в двух основных направлениях: модернизация зданий без изменения планировки и реконструкция зданий путем создания специальных блоков-пристроек.

Вследствие этого возникает новое приоритетное направление в сфере проектирования общеобразовательных заведений – разработка блоков-пристроек к существующим школьным зданиям. Эта тенденция наблюдалась с начала 70-х гг. и в 80-х гг. достигла своего расцвета. Применение таких блоков-пристроек благотворно сказывалось не только на функциональных качествах школьных зданий, но и на их внешнем эстетическом облике и качестве окружающей застройки (рис. 3.31).

Новые школьные здания вместимостью более 640 ученических мест возводились по типовым проектам Киргизгипростроя. Типовые проекты небольшой вместимости – 180, 320, 640 учащихся – разрабатывались ЦНИИЭПовцепромом для строительства в сельской местности.

С начала 60-х гг. в городах Киргизии строятся школьные здания на 24–30 классов. Утверждаются новые гигиенические требования, ограничивающие этажность школьных зданий до 2–3 этажей.

С 70-х гг. при сооружении школ стали применяться полносборные каркасно-панельные конструкции ИИС-04. Первая каркасно-панельная школа на 1176 учащихся была построена в 1973 г. во Фрунзе по проекту архитектора Р. Кима, инженера И. Снычкова. Применение новой конструктивной системы позволило значительно улучшить планировку и внешний вид школы.

Так как новые типовые проекты не всегда позволяли решить проблемы городского школьного строительства, также велось индивидуальное проектирование школ, особенно при реконструкции и расширении существующих школ в сложившейся застройке города. Реконструкция – расширение школы № 13 во Фрунзе была проведена в 1970 г. по проекту архитектора В. Курбатова (рис. 3.32).

Характерные объемно-планировочные решения зданий школ конца 1970-х гг. отражены в типовых проектах института Кыргызовцепром, предназначенных для строительства в сельской местности. Типовой проект 224-1-316с. на 320 ученических мест представляет собой 2-этажное здание со скатной крышей блочно-секционной планировки (рис. 3.33). Спортзал вынесен в отдельный блок в левой части здания, рекреации в школе – зального типа.

Типовые проекты института «Киргизгипросельхоз» также предназначались для сельской местности и отличались малой вместимостью. Типовой проект 224-1-159с. на 192 ученических места – 2-этажное здание из двух блоков с плоской кровлей, соединенных переходом (рис. 3.34). Разделение помещений по блокам произведено по принципу функциональности – помещения с повышенным уровнем шума (спортзал, мастерские, буфет) объединены в один блок, а тихие – в другой. Фасады оформлены вертикальными членениями между окнами. Рекреации также зального типа.

В 1970-х гг. произошло увеличение численности населения, и теперь в жилом микрорайоне типовые проекты школ не всегда соответствовали расчетной вместимости.

В 1975 г. была построена школа на 2000 тыс. учащихся в юго-восточном жилом районе г. Фрунзе. Индивидуальный проект был разработан Фрунзегорпроектом (архитекторы Я. Алексенцев, С. Погребицкий, Л. Зиновьева, Н. Мухамадиева, инженер Трофимов). Здание 3-этажное, блочного типа, для младших классов предназначен отдельный блок, старшие занимаются в специальных кабинетах, также расположенных в едином блоке. Каждая возрастная группа имеет свой вестибюль с гардеробом, что упрощает эксплуатацию здания, имеются производственные мастерские, а также кабинеты домоводства и машиноведения, два гимнастических зала, актовый зал на 500 учащихся, столовая, библиотека, 50-метровый тир и другие необходимые помещения. Фасады выполнены в современных архитектурных формах с солнцезащитой на окнах [107].

В 1982 г. во Фрунзе построен комплекс школы-интерната на 1600 учащихся, разработанный группой архитекторов К. Сарбановым, Ю. Снычковым, Т. Баймырзаевым и инженером Ю. Трофимовым. В настоящее время в этом здании располагается общеобразовательная школа № 5. Школа-интернат интересна как с функциональной стороны, так и в объемно-планировочном отношении. Архитектурно-планировочная композиция построена в соответствии с общими требованиями общеобразовательных школ. Объем школы состоит из трех блоков различного назначения, связанных между собой теплыми переходами-галереями. В плане комплекс имеет асимметричное построение. Учебный блок значительно отступает в глубину участка, что дает возможность удалить учебные и спортивные помещения от магистральной части улиц. Сам учебный блок в плане представляет квадрат, внутри которого размещен внутренний рекреационный дворик размером 39x44 м. Этот прием позаимствован из архитектурно-планировочных традиций народной

среднеазиатской архитектуры, так как он является оптимальным в условиях жаркого климата (рис. 3.35).

Рекреации зального типа выходят в сторону внутреннего двора. Железобетонные элементы солнцезащиты и крупный декоративный элемент главного входа контрастируют с горизонтальным сплошным остеклением комплекса и создают сложный архитектурный образ.

В 1983 г. проектным институтом Киргизгипрострой был разработан типовой проект школы на 30 классов, по которому в Бишкеке построено около 10 школ. В нем предусматривалось однорядное расположение учебных помещений вдоль просторной шириной в 5 м рекреации. За счет расположения спортзала в отдельном блоке появилась возможность использования его жителями микрорайона для общественных мероприятий во внеучебное время. Фасады здания оформлены панелями синих, голубых и белых цветов.

Два индивидуальных проекта школ вместимостью 1266 мест были разработаны институтом «Бишкекгорпроект». В них вместо актового зала был предусмотрен конференц-зал на 400 мест и теплица в структуре здания. Плавательный бассейн объединен со спортзалом в блок, имеющий переход к спортивным площадкам. [94, с. 51]

За период 1986 – 1990 гг. проектными институтами Кыргызстана был разработан ряд типовых проектов школьных зданий. Типовой проект школы на 11 классов 221-1-584с.13.87 в крупнопанельных конструкциях представляет собой центрально-симметричное 2-этажное здание из трех корпусов, соединенных переходами. В центральном блоке сосредоточены «шумные» помещения – спортивный зал, актовый зал – лекционная аудитория, военный кабинет, музыкальный кабинет. Правое крыло также отдано под «шумные» помещения столовой, мастерских и под лаборатории. Кровля у здания предусмотрена плоская, главный вход обрамляет полуциркулярная арка. Переходы между корпусами декорированы оригинальным барельефом из кругов (рис. 3.36).

Типовой проект школы на 33 класса 224-1-566 представляет собой 3-этажное здание павильонного типа со стенами из кирпича (рис. 3.37). Оно состоит из четырех флигелей и обширного блока общешкольных помещений. Недостатком такой школы можно назвать нехватку зальных рекреаций, которые есть только в одном флигеле. В остальных блоках рекреации коридорного типа шириной 3 м. В здании предусмотрена плоская кровля и вертикально-горизонтальные членения в качестве украшения фасада.

Типовой проект школы на 33 класса 222-1-595.1.с13.88 – 3-этажное здание в типовых конструкциях периметрального типа симметричной композиции с двумя внутренними дворами (рис. 3.38). Учебные и административные кабинеты располагаются по периметру, а вдоль центральной оси здания сосредоточены общешкольные помещения. На первом этаже располагается просторный вестибюль с гардеробной. На втором и третьем этажах – просторные рекреации. Особенностью школы является наличие двух учебно-спортивных залов и необычное расположение актового зала (эти помещения на втором этаже).

Типовой проект общеобразовательной школы на 33 класса 221-1-640с.13.87 в крупнопанельных конструкциях по принципу внешнего оформления аналогичен типовому проекту 221-1-584с.13.87. Здание школы 3-этажное, по принципу построения симметричное блочно-секционное. Вдоль центральной оси симметрии располагаются общешкольные помещения. Боковые флигели с учебными кабинетами соединяются с центральным объемом посредством переходов шириной 3 м.

Типовой проект неполной средней школы на 9 классов из сборных конструкций 222-1-669с.13.89 – 2-этажное блочно-секционное здание. Планировка достаточно рациональна за счет четкого разделения функциональных зон – «шумная зона» в правой части, где расположены общешкольные помещения.

В 1989 г. издается новый СНиП «Общественные здания и сооружения», в котором также описывались нормы проектирования зданий школ. В нем по-

новому стали регламентировать основные показатели зданий школ – теперь площади учебных помещений в основном устанавливались не в общем, а устанавливалась площадь на 1 учащегося. Наполняемость классов уменьшилась до 30 учеников. Площадь классов и учебных кабинетов рассчитывалась из расчета 1,8 м² на 1 ученика, и не более 2 м². В лабораториях (химии, физики, биологии) – 2,4 м²/ученика. Площадь новых помещений в номенклатуре – лабораторий информатики и вычислительной техники – 6 м²/монитор. Также появились дополнительные помещения для отдыха учеников – игровые и комнаты отдыха (на 1 класс), где на 1 учащегося отводилось 2 м².

Демократизация образовательного процесса и переход к гибкости методов и форм обучения привели к увеличению типов учебных заведений в традиционной номенклатуре. При этом была сохранена стабильность отдельных функциональных элементов образовательных учреждений, также неизменной осталась универсализация и унификация между различными ступенями образования. Поэтому особую актуальность приобретает создание учебных комплексов. В связи с этим также было принято дополнительное пособие к вышеупомянутому СНиПу «Учебные комплексы и центры. (к СНиП 2.08.02.89) «Проектирование учебных комплексов и центров»)).

Учебный комплекс выступает в качестве специфического типа архитектурного объекта, который формируется посредством функционально-архитектурного, территориального и организационного объединения нескольких учебных заведений одного или различных уровней образования с многообразными формами и степенью кооперации. Так учебный комплекс предстает крупным элементом объемно-пространственной композиции тех или иных зон города.

Возможные формы учебных комплексов приведены ниже:

1. Комплекс учреждений, объединенных на функциональной основе, либо аналогично обследуемой системе – данная форма наиболее рациональна и прогрессивна.

2. Комплекс с единым руководством, осуществляющий управление и планировку в группе учебных заведений.

3. Комплекс с объединением (кооперированием) технических и технологических служб [7].

На сегодняшний день по-прежнему остро стоит проблема архитектурной выразительности школьных зданий. Главным отрицательным фактором является то, что подавляющее большинство новых школ создается в переоборудованных зданиях, например, в зданиях бывших детских садов советского образца. Действующие городские школы Бишкека также располагаются в старых зданиях, оставшихся с советских времен. Они являются устаревшими как физически, так и морально для образовательного процесса.

Здание школы является сложной, развитой объемно-планировочной структурой, обладающей оптимальными функционально-технологическими и выразительными архитектурно-художественными свойствами. Главными факторами, которые влияют на архитектурно-планировочную композицию учебного здания, являются планировочное решение, взаимное расположение секций. Основная современная тенденция архитектурных решений городских школ – здание павильонного типа. Помимо очевидных функциональных преимуществ – хорошей изоляции отдельных групп помещений, четкого функционального зонирования, такой тип зданий рационален в использовании в сейсмических районах и районах с жарким климатом.

Архитектурная выразительность школ Кыргызстана достигается отражением масштаба и характера основных школьных помещений, выражением внутренней структуры здания, определенным ритмом планировочных шагов и пролетов, органичным выявлением материалов и конструкций. Внутренняя структура учебного здания – чередование ячеек и зальных пространств, расположение вертикальных и горизонтальных коммуникаций – все это должно отражаться и во внешнем виде здания – разномасштабностью объемов, дифференциацией площадей остекления и др. Также важными средствами выразительности здания являются архитектурные

детали и особые принципы их взаимосвязи – пропорции окон и оконных переплетов, членение стеновых панелей, ритм и чередование простенков и импостов, архитектурные решения входных групп, лестниц и лестничных клеток. Неотъемлемым аспектом является цветовой и фактурный решение.

В современных частных школах, расположенных в приспособленных зданиях, главными средствами архитектурной выразительности, за невозможностью кардинального изменения архитектурного решения, является цветовой и фактурный решение. Производится реставрация здания (как правило, капитальный ремонт) с применением современных строительных материалов, кабинеты наполняются современным оборудованием и техническими средствами обучения. Зачастую модернизируется входная группа в здание школы.

Хорошим примером для подражания в сфере проектирования и строительства учебных зданий в городах Кыргызстана являются школы и учебные комплексы крупных городов России – Москвы, Санкт-Петербурга, Тюмени, рассмотренные во второй главе. Они отличаются рациональностью архитектурно-планировочных решений, современным подходом к организации школьного внутреннего пространства, хорошим функциональным зонированием отдельных учебных групп, выделением зон учебы и отдыха учеников. Необходимо отметить и современное нетривиальное стилистическое оформление экстерьеров и интерьеров учебных зданий, адаптированность и благотворное влияние на детскую психику. Эти здания с дополнительной переработкой под региональные условия могут быть применены и в Кыргызстане.

В качестве яркого примера новейшей архитектуры зданий школ Кыргызстана рассмотрим энергоэффективную школу на 850 учащихся в микрорайоне «Ак-Тилек» в городе Ош. Школа представляет собой 3-этажное каркасное с кирпичным заполнением здание компактной прямоугольной планировки.

В центральной части объема здания располагаются все большезальные

помещения школы – спортивный зал, гимнастический зал, столовая – на первом этаже, и библиотека с актовым залом – на втором. Спортивный и гимнастический зал с библиотекой получают естественное освещение за счет обустроенных на крыше фонарей. Композиция фасадов решена по принципу симметрии. Оригинальным акцентом являются торцы фасадов, которые оформлены уступчатыми треугольными по форме витражами высотой в 3 этажа, треугольными фронтонами и пирамидальными «башенками» на кровле.

Неординарный подход применен к архитектурному решению нового учебно-воспитательного комплекса «Рефал» в г. Бишкек. Он располагается в многофункциональном комплексе по ул. Токомбаева. Учебный комплекс располагается в южном крыле здания и занимает 4 этажа. На первом этаже расположены группы детского сада и дошкольной подготовки. На последующих этажах располагаются классы общеобразовательной школы с профильным изучением английского языка I, II и III ступеней обучения. Функционирует система обучения по принципу продленного дня. Классы оборудованы современными средствами обучения и мебелью, уютные вестибюли-рекреации способствуют отдыху во время перемен. Во дворе расположены детские площадки для спортивных игр. Отрицательными моментами является то, что вследствие приспособленного расположения комплекса не во всех учебных классах выдержана правильная ориентация по сторонам света и спортивный блок находится в соседнем флигеле, сообщение с которым идет только через улицу (рис. 3.39).

В настоящее время в Кыргызстане нормативно закреплена следующая классификация средних учебных заведений: начальная общеобразовательная школа, основная общеобразовательная школа, средняя (полная) общеобразовательная школа, средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов, общеобразовательная школа-лаборатория, учебно-воспитательный комплекс, гимназия, лицей, вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение [22].

Согласно действующему СНиПу, архитектурно-типологическая структура зданий общеобразовательных учреждений в Кыргызстане в соответствии с функциональной моделью должна иметь такую пространственную организацию, при которой помещения функционально дифференцируются на учебную и общешкольную группы. Рекреационный центр, если он предусмотрен проектом, должен выступать в качестве связующего звена между учебной и общешкольной зонами.

Также учебная группа помещений должна быть разделена на школы I, II и III ступеней обучения и технологические группы помещений для них.

Учебные помещения группируются в учебные секции следующим образом:

- в учебных секциях для 1 классов школ устраивают до трех классных помещений со спальными-игровыми (комнатами отдыха) и санитарными узлами;

- для 2 – 4 классов – предусматривают до шести классных помещений, при которых устроены рекреации и санитарные узлы. Кабинет трудового обучения и универсальное помещение (для групп продленного дня) допускается размещать вне пределов учебной секции, но в то же время в группе помещений для учащихся этих классов;

- для 5 – 11 классов в состав помещений учебных секций должны включаться учебные классы-кабинеты, лаборатории, а также рекреации для отдыха учащихся и санитарные узлы;

- учебные секции 1, 2 – 4 классов, а также 5 – 8 (9) классов, должны обособляться друг от друга, не допускается прохода через них учащимися других возрастных групп. В общеобразовательных учреждениях с профильным обучением (гимназии, лицеи) разрешается проектировать необособленные учебные секции 5 – 11 классов.

Также желательно объединение специализированных учебных кабинетов и мастерских в учебные секции согласно родственным признакам дисциплин и технологий, проводимых в них.

Разрешается размещение санитарных узлов для 5 – 11 классов вне учебных секций, а в 2-этажных зданиях возможно их сосредоточенное размещение на одном из этажей. [22, Приложение Б, с. 7–8.]

В новом СНиПе значительно расширены состав и дифференциация помещений школы: специализированные мастерские, библиотека-центр информации, лекционная аудитория, актовый зал (зрительный зал), ресурсный центр, лаборантская-практикум, библиотека-справочно-информационный центр (с зонами для читательских мест), технический центр, учительская с методическим кабинетом и комнатой отдыха (для основной и старшей школы), рекреационный центр (центр досуга), включающий в себя форум, вестибюль-гардероб, комнату родителей, комнату персонала.

Современная номенклатура помещений школы отличается таким разнообразием и гибкостью благодаря разнообразию форм обучения и образовательных программ, а также сложившимся рыночным отношениям – состав дополнительных помещений устанавливается специальным заданием на проектирование по желанию заказчика.

Одним из обязательных и основополагающих факторов, обуславливающих достаточное физическое и психическое здоровье учащихся, является среда жизнедеятельности. В докладе академика М.М. Безруких, именно школьной среде отведена важнейшая роль в становлении физически и психически здоровой личности ребенка. Это обуславливается длительным пребыванием детей непосредственно в стенах образовательного заведения, где они вовлечены в учебно-воспитательный процесс – практически 70% времени их жизнедеятельности [32].

Необходимо учитывать тот факт, что здоровье детей и подростков зависит от воздействия целого комплекса различных факторов. Среди них различают эндогенные факторы, среди которых генетические и общебиологические, и экзогенные факторы, или внешкольные, – педагогические, социокультурные, экологические. Так как они являются обязательными, постоянными и практически неизменяемыми, возможное

отрицательное их влияние на психофизическое здоровье учеников сложно исправить и нивелировать. Поэтому основной целью изменений и исправлений для максимализации благотворного влияния на психофизическое здоровье школьников являются следующие внутришкольные факторы: школьная инфраструктура; организация учебного процесса; нагрузка учебная и внеучебная; методика для учебно-воспитательного процесса и средства его выполнения; организация мероприятий по поддержанию и сохранению здоровья; организация мероприятий для физического воспитания и физической активности школьников; организация медобслуживания учащихся.

Архитектура выступает одним из главных факторов, который непосредственно влияет на психическое и физическое состояние лиц, задействованных в учебном процессе. С 2001 г. по 2004 г. Институт возрастной физиологии РАО вместе с Центром образования и здоровья Министерства образования проводил исследование здоровьесберегающей инфраструктуры и здоровьесберегающей деятельности школ. В результате исследования специалистами разработаны три их модели: недостаточная (25% школ), типичная (53% школ); перспективная, обладающая здоровьесберегающей структурой (22% школ). Данная статистика наглядно показывает недостаточность развития здоровьесберегающего направления в архитектуре зданий школ. Подавляющее же большинство школ обладают типичными показателями исследуемой структуры. Следовательно, архитекторам необходимо уделять большее внимание исследованию и впоследствии созданию благоприятной среды жизнедеятельности в учебных заведениях. Это может быть достигнуто определенными архитектурно-художественными средствами, а именно объемно-планировочным решением здания, удобным и функциональным зонированием тех или иных групп помещений, благоприятным температурно-влажностным режимом. Также немаловажным фактором является цветовое решение интерьера и экстерьера здания [144].

Данные средства улучшения среды жизнедеятельности внутри школьных зданий во многом способствуют обязательному развитию и необходимой модернизации образовательного процесса.

Кыргызстан вместе со всеми развитыми государствами активно осуществляет процессы модернизации и совершенствования системы образования во всех ее уровнях – в уровне дошкольного, школьного, высшего и послевузовского образования. В данном процессе развития системы, каждая составляющая которой имеет свои особенности и нюансы, возникают те или иные проблемы общественного, социально-экономического, управленческого, педагогического характера [1]. Перечень обозначенных проблем, а также предпринимаемые Государственным аппаратом меры для их решения обозначены в Приложении 12⁵⁶.

На заседании коллегии Министерства образования и науки (МОиН) КР в августе 2013 г. было заявлено, что в Кыргызстане здания около 400 школ нуждаются в срочном сносе и новом строительстве. На территории республики есть школы, построенные еще в 30-40-е гг. XX в. В настоящее время на территории Кыргызстана насчитывается 2 204 школы, многие из которых были построены в 1950-е гг., а также часть из них еще на самой заре становления советского образования – в 1930-40-е гг.⁵⁷

Новая госпрограмма «Ремонт и реконструкция школ и дошкольных образовательных учреждений» предусматривает поэтапное обновление существующих зданий школ путем комплекса различных мероприятий по реконструкции, сносу и новому строительству школьных и дошкольных образовательных заведений.

Также совместно с ЮНИСЕФ и МЧС КР создана электронная база по состоянию зданий практически всех образовательных организаций, где отображаются точные сведения о материале конструкций здания и степени его сейсмоустойчивости [157].

⁵⁶<http://www.easttime.ru/analytic/1/4/391.html>

⁵⁷<http://odnarodina.ru/v-ky-rgy-zstane-zdaniya-okolo-400-shkol-nuzhdayutsya-v-srochnom-snose-i-novom-stroitelstve-moin-kr>

«В 32,3% школьных зданий и 18% дошкольных учреждений нет централизованного водоснабжения, не канализованы до 69% зданий общеобразовательных школ и 49% дошкольных учреждений, местное отопление имеют 43,7% школьных зданий», – сообщает госинспекция по результатам проверок, проведенных ведомством в течение 2012 года [165].

Помимо вышеобозначенных социально-педагогических требований к современным учебным зданиям, необходимо учитывать региональные особенности. Среди особенностей формообразования общественных зданий, в том числе и зданий школ, глубоко изученных В.М. Фирсановым, А.Т. Касумовым, А. Хашимом, можно выделить следующие:

- предпочтение зданий кубической, полусферической и подобных ей форм, а также круглых в плане с купольным покрытием – для многоэтажных зданий;
- традиционная планировочная схема с внутренним двориком;
- блочно-павильонная композиция со свободной расстановкой корпусов (функциональных блоков), соединенных легкими переходами;
- 3-этажное здание коридорно-галерейной планировки с ориентацией продольной оси здания вдоль геометрической оси, с эксплуатируемым покрытием и двусторонним расположением рабочих помещений.

3.3. Современные тенденции развития архитектуры школьных зданий в XXI веке

Роль архитектуры в организации образовательного процесса заключается в создании необходимой пространственной среды для осуществления учебно-воспитательного процесса и в обеспечении гармоничного развития человека, формирование высокого уровня духовного развития личности. Современная школа, главной целью которой является развитие творческих способностей, формирование креативности, умения работать в команде у детей, требует иной организации пространства. В качестве примера можно использовать опыт проектирования школ развитых стран с высоким качеством образования. К

примеру, Финляндию, где в школах широко используют легкую мебель и мобильные конструкции, пространства между классами используются для отдыха.

Целью образования в современном обществе является личная самореализация методом всестороннего развития на протяжении всей жизни человека.

В России данный подход нашел свое отражение в приоритетном проекте «Образование» [1], в Кыргызстане – в Доктрине образования и проекте Стратегии развития образования в Кыргызской Республике на 2012–2020, в рамках которых предусматривается реформирование системы общего среднего образования [122].

В новом обществе с рыночными отношениями также необходимо учитывать экономическую сторону вопроса. Экономика становится одним из основополагающих факторов, влияющих на принятие тех или иных конструктивных, планировочных решений здания школы. Экономическому аспекту, а именно поиску новых механизмов экономической самостоятельности школ, уделено должное внимание в российском проекте «Образование». В этом отношении очень выгодна идея школы-комплекса, которая также актуальна с точки зрения соответствия функциям учебно-воспитательного процесса.

Таким образом, главной целью архитектора выступает проектирование среды для реализации осуществления в ней максимально возможного количества функций для комфортной жизнедеятельности человека и его всестороннего гармоничного развития. Также для обеспечения целостности учебно-воспитательного процесса зодчий должен учитывать природный и социокультурный факторы его развития. Сама структура проектируемого школьного пространства должна располагать ребенка к самопознанию, поэтому необходима корректировка роли школы в структуре жилого квартала – теперь она должна стать центром не только обучения и просвещения, но и активного отдыха и познавательного досуга [122].

В условиях современного информационного общества в условиях появления все новых и новых технических и технологических новинок здания школ морально устаревают быстрее, чем происходит их физический износ. Типовые конструктивные решения школ не позволяют производить в них трансформации и апгрейд.

Одним из решений данной проблемы формирования архитектуры школ является системный подход к проектированию, предложенный В.Ю. Анисимовым. Школа рассматривается в качестве системы с множеством прямых и обратных связей. В их число входят педагогико-организационные и архитектурно-функциональные связи, которые непрерывно находятся под влиянием как внешних так и внутренних факторов. Именно под воздействием всех упомянутых факторов и происходит динамическое развитие школы. Для устойчивого развития школы необходимо ее своевременное реагирование на происходящие в ней процессы. Но так как исследование таких сложных систем может производиться на базе синергетического мышления, предполагается, что система обладает свойствами организации и самоорганизации. Помимо этого, в системе присутствует еще одно важное качество – целенаправленность. Целенаправленность выражается в приоритете целей всей системы перед целями её элементов [143].

При этом система обладает свойствами адаптивности (конструктивной, архитектурно-планировочной, технологической и эмоционально-психологической), надежности (конструктивной, архитектурно-планировочной и технологической), интерактивности (архитектурно-планировочной, социальной, технологической) и коммуникативности (объемно-пространственной, технологической и социальной).

Таким образом, происходит так называемый процесс взаимного приспособления между участниками учебного процесса в школе и ее «архитектурным объемом». Для устойчивого развития этой системы, а также постоянной динамики образовательных процессов в ней, важнейшей составляющей является школьное здание, архитектурно-планировочное

решение которого должно быть в определенной степени гибким и податливым для изменений. В таком случае архитектура школы выступает в качестве «адаптируемой пространственной подсистемы» – она изменяется параллельно с изменениями в образовательном процессе.

Первой составляющей системы выступает само здание школы, или материальная составляющая. Можно выделить слои этой материальной составляющей: несущие элементы, ограждающие элементы, вертикальные коммуникации, инженерные сети, мебель и инфраструктура. Субъективная составляющая системы также разделяется на слои, такие как: обучающие программы, учащиеся, педагоги, родители, воспитатели, волонтеры.

Для архитектурного воплощения программы устойчивого развития необходима дифференциация конструктивных элементов по сроку их службы – от капитальных конструкций несущего каркаса здания и вертикальные коммуникации, представляющих остов для самой разнообразной перепланировки, до легко заменяемых и изменяемых конструкций (ограждающие конструкции, перегородки, техническое оснащение).

Одним из примеров подобного архитектурного решения здания приводится следующий: здание с полым каркасом, шаг опор при котором достаточно широк. Внутри него предусмотрена прокладка коммуникаций, доступ к ним будет осуществляться посредством предусмотренных ревизий. Основой определения объемно-пространственного решения здания будут выступать системы инженерных и вертикальных коммуникаций – лестнично-лифтовые узлы, вентиляционные шахты, электрические и информационные вводы. Конструктивная схема рассматриваемого типа здания предполагает свободную внутреннюю планировку. Такие разнообразные по площади и конфигурации пространства можно будет создать при помощи легких трансформирующихся перегородок, которые не оказывают влияния на несущую способность здания. Таким образом, возможно приспособление здания к любым изменениям в учебно-воспитательном процессе.

Кроме очевидного достоинства гибкой планировки и приспособляемости к изменениям в учебном процессе, еще одним положительным аспектом является значительное увеличение срока и эффективности эксплуатации школьного здания [27, с. 70]. Это достигается легкой заменой недолговечных элементов здания при истечении их срока службы или поломки на новые и актуальные, тогда как капитальные долговечные конструкции остаются в эксплуатации. Таким образом, возможно значительное продление срок службы целого здания школы⁵⁸.

Таким образом, в системном подходе к школе – выделении устойчивых и подвижных элементов и предъявлении к ним разных стратегий проектирования, создается прогрессивная пространственная модель школы [143].

Второй немаловажной составляющей системы выступает подсистема процессов, происходящих в здании школы, являющаяся наиболее подвижной и подверженной изменениям.

В роли третьей составляющей выступает подсистема участников процесса. К наиболее постоянным ее составляющим относятся физиологические и физические характеристики – антропометрические характеристики детей и взрослых, потребности в чистом воздухе, воде, санитарно-гигиеническом оборудовании, достаточном количестве солнечного света и тепла; возможности свободно передвигаться в пространстве, общаться, играть, слышать друг друга и разговаривать.

Еще одним аспектом выделяется пространственное закрепление процессов, происходящих в школе. Здесь выделяется следующая закономерность – чем мобильнее использование одних и тех же пространств, тем эффективнее использование строительного объема, соответственно, устойчивее его развитие [27].

Особенность архитектурно-планировочной композиции школьных зданий по сравнению с другими структурами общественного назначения, у которых

⁵⁸Президентская инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kreml.org/topics/198294691>

соотношение «потребляющих» и «обслуживающих» зон примерно одинаково или даже последние занимают больше места, заключается в следующем: в школах площади так называемых «потребляющих» зон значительно больше. К ним относятся все учебные помещения, спортивные зоны, библиотеки, лекционные и зрительные залы.

Рассмотрим тенденции развития современной школьной архитектуры Кыргызстана.

В основе архитектурного проектирования лежит закон соответствия архитектурной среды той функции, для которой она предназначается.

Основная черта учебно-воспитательного процесса современности состоит в его сложности, многогранности, непрерывном развитии всех составляющих его элементов и методов, средств обучения, обогащающихся новейшими достижениями научно-технического прогресса, продолжительности обучения, количества учащихся, числа групп учащихся. Она требует особых архитектурных решений школьных зданий, которые бы имели возможность приспособляться к меняющимся условиям учебно-воспитательного процесса.

Вследствие необходимости модернизации процесса образования в общеобразовательной школе остро обозначилась также и необходимость в модернизации школьного фонда, сформированного еще в период индустриального общества и на то время отвечавшего его условиям (стандартная кабинетно-коридорная система). Это продиктовано коренными изменениями в обществе и новыми запросами и требованиями к образованию. Модернизация школьной сети (школьных зданий) осуществляется в двух основных направлениях:

- реконструкция существующего фонда школьных зданий;
- создание новых школ.

Основными причинами, вызывающими необходимость реконструкции школьных зданий, являются моральный и физический износ. Причины морального износа кроются в изменениях социально-педагогических требований, в проведениях образовательных реформ и нововведений в учебный

процесс, а также в изменениях демографической ситуации в стране и условий комплектования школ.

Признаками физического износа здания школы являются снижение первоначальных технических свойств конструкциями зданий, возникающие впоследствии эксплуатации, то есть происходит потеря долговечности, прочности, эстетических характеристик, изоляционной способности.

В зависимости от результатов предпроектных исследований и в соответствии с концепцией модернизации определяется соответствующий тип архитектурно-технических мероприятий.

Существует внутренняя и комплексная реконструкции.

Внутренняя реконструкция заключается во внутренней перепланировке здания без изменения объема и внешнего вида, при этом функция здания может быть изменена. Также проводится капитальный его ремонт. Главным недостатком данного вида реконструкции является уменьшение вместимости объекта.

Комплексная реконструкция является наиболее сложной формой преобразования школьных зданий. Данный вид реконструкции предполагает изменение объема здания (создание надстроек, пристроек, уменьшение этажности). Он также затрагивает восстановление конструкций здания, обновление инженерного оборудования, возможно осуществление перепланировки или даже перепрофилирования объекта.

Выделяют четыре основных приема реконструкции, зависящие от характера взаимосвязи пристраиваемых объемов:

- возведение отдельно стоящего корпуса, либо пристройка дополнительного объема;
- надстройка одного или нескольких новых этажей;
- пристройка новых объемов к структуре существующего здания;
- применение других существующих зданий расширения школы.

Каждый город имеет свои определенные исторически сформированные градостроительные особенности. Так как школы имеют неразрывную связь с

определенными структурными элементами жилой застройки, а именно с микрорайонами и кварталами, обязательно рассмотрение школьных зданий с учетом градостроительного контекста. Развитие государственной системы образования и появление новых типов учебных зданий не оставляет без изменения и традиционные подходы к развитию сети школ в новых градостроительных условиях.

В результате исследований были обозначены основные предпосылки для учреждения нового состава помещений и разработки современных объемно-планировочных решений школ.

Поэтому современный подход к проектированию также подразумевает наличие распространенной номенклатуры зданий и блоков школ для возможности формирования школьных комплексов, которые на данный момент более других вариантов отвечают градостроительным требованиям крупных городов. Также будет возможно учебно-воспитательному заведению скорей приспособливаться к динамично меняющимся градостроительным и социально-педагогическим требованиям к школе.

В новой школе необходимы обширные рекреационные пространства универсального назначения, особенно в зоне младшей школы для подвижных игр. Также они могут использоваться для внеурочной работы, а во второй половине дня – для проведения собраний и кружковых занятий. В них возможно устройство верхнего естественного освещения. Школьное здание выступает в качестве среды, которая прививает школьникам эстетическую культуру, поэтому оно должно характеризоваться высокими эстетическими свойствами.

В студенческих курсовых проектах наблюдается тенденция к проектированию школ, отвечающих запросам современного информационного общества, новейшим педагогическим, психолого-социальным требованиям.

Будущее школьной архитектуры за многообразием информационно-познавательной среды, за единством архитектурного образа здания школы,

внутреннего пространства, ландшафтной организации и благоустройства территории.

Главными предпосылками к возникновению новых подходов к проектированию архитектуры зданий школ, к появлению авторских школ должны выступить появляющиеся в педагогике и психологии новые методики обучения, нацеленные на развитие у ребенка нестандартного мышления, коммуникабельности, креативности, инициативности.

Конечно, полный отказ от типовых проектов не обоснован, так как типовые проекты общеобразовательных школ значительно выигрывают за счет своей быстровозводимости и относительной дешевизны. Поэтому их применение иногда бывает вполне обосновано с экономической точки зрения при дефиците бюджета.

Главных ограничений для проектирования типовых школьных зданий остаются вместимость школы (обычно до 500 учащихся), наполняемость классов и соблюдение основных нормативных требований. Это обстоятельство дает благодатную почву для развития самых разнообразных новых архитектурных решений. Еще немаловажным аспектом остается определение ступеней образования для проектирования учебного заведения.

Номенклатура типов школ в таком случае зависит от конкретных социально-демографических условий района проектирования. В отдаленных горных районах, в селах с низкой численностью населения рационально проектирование школ 1-й ступени, возможно вместе с детским садом. Также в небольших селениях проектируют школы 1-й + 2-й ступеней.

Новым развивающимся направлением в Кыргызстане являются школы на основе наставничества. Концепция этих школ основана на традициях народной педагогики кыргызов, и она адаптирована для отдаленных малонаселенных районов Кыргызстана. В горных районах отличительной особенностью является небольшая численность населения, расположение населенных пунктов зачастую на больших расстояниях друг от друга. Вследствие этого возникает необходимость в устройстве школ по типу интернатов, где дети получали

начальное и среднее образование и проживали в будние дни, а на выходные уезжали домой. Также в таких условиях возникает нехватка педагогических кадров, поэтому на помощь в воспитании и образовании учащихся подключаются старейшины селения. Еще одной особенностью является и малая наполняемость классов – 10–12 учеников.

Такой принцип обучения требует нового подхода к проектированию учебного здания, к его планировочной структуре. Во-первых, оно должно быть адаптировано к условиям высокогорья. Во-вторых, в состав помещений включаются кабинеты для воспитательных бесед с аксакалами, а также необходимо устройство жилого блока при условии организации интерната.

Таким образом, выделяется отдельное направление архитектуры школьных зданий, которые предназначены к строительству в сельской местности.

Здания как городские, так и сельских школ должны иметь пространственную структуру, учитывающую изменчивость учебно-воспитательного процесса и удовлетворяющую требованиям:

- Организации учебно-воспитательного процесса на данном этапе его развития со всем многообразием форм, содержания, методов и средств обучения;
- Приспособляемости здания к новому этапу педагогических концепций.

Это свойство объемно-планировочной структуры определяется понятием гибкости, что означает способность планировочной структуры к изменениям.

Новые активные методы обучения базируются на большей индивидуализации и дифференциации и вызывают необходимость формирования групп, различных по численности и составу. При этой динамичной педагогической концепции одностороннее прямое дневное освещение только с левой стороны неудовлетворительно. Требуются пространства с рассеянным ненаправленным освещением.

В связи с требованиями современного учебно-воспитательного процесса, заключающегося в предметном методе обучения с частыми перемещениями

учащихся по зданию, в широком использовании обучающей техники, все шире будет применяться принцип компактной планировки, изменяющий характеристики внутренней среды здания, особенно такой принцип будет распространен в условиях тесной городской застройки: увеличение глубины учебных помещений, появление помещений внутри здания, лишенных визуальной связи с внешней средой. Вследствие такого обстоятельства, что современные педагогические требования приходят в противоречие с традиционными принципами классического бокового естественного освещения, актуальным становится применение новых систем освещения, приоритетным из которых является верхнее зенитное освещение, а также постоянное комбинированное естественное и искусственное.

Основные выводы и результаты исследования

На основе проведенного анализа исторически сложившихся типов учебных заведений дореволюционного Кыргызстана, строительства школ в КР, нормативных документов проектирования общеобразовательных школ и их объемно-планировочных схем можно выявить этапы и закономерности:

I. Середина XIX в. – реформаторский период развития учебных заведений – возникновение новометодных школ наряду со старометодными. Развитие немногочисленных медресе и мактабов, а также «передвижных школ».

Учебные заведения до 70-х гг. XIX в. представлены немногочисленными мактабами, передвижными кочевыми школами и медресе.

Конец XIX – начало XX в. – развитие новых типов учебных заведений вследствие присоединения Кыргызстана к России и урегулирования политической ситуации – церковно-приходские школы, русско-туземные школы, гимназии и прогимназии. Также распространение медресе и мактабов, обычно располагающихся около дома знатного человека (манапа), курирующего их. Располагались они в небольших одноэтажных зданиях, построенных по типу жилого здания, иногда включали всего одно помещение. Медресе обычно входили в комплекс зданий, также включавший мечеть,

дарсхану, ханаку, иногда мавзолей. Стиль строений включал черты традиционного мусульманского зодчества – айваны, стрельчатые арки, минареты, орнамент. Кочевой образ жизни привел к главной особенности кыргызской системы учебных заведений – наличие мобильных учебных заведений, или кочевых школ. Они организовывались «передвижным» муллою в приспособленной юрте или под открытым небом.

II. 1918 – 1940-е гг. – этап становления и поиска школьной архитектуры. Принята система Единой Трудовой школы I ступени с 5-летним сроком обучения и II-й – с 4-летним сроком обучения.

Также в горных поселениях до второй половины XX в. сохранялись кочевые передвижные школы.

1935 г. – первое программное задание на проектирование учебных заведений (установлены состав, площади помещений, объемные показатели и вместимость школьных зданий трех типов неполных средних и средних школ на 280, 400 и 880 учащихся).

Преобладающий тип школьного здания – коридорного типа 2–3-этажное. 2 стилистических направления: 1) эклектика, историзм – симбиоз русского классицизма с кыргызским народным декором, 2) конструктивизм – функциональная архитектура с использованием кыргызского орнамента.

III. 1940 – сер. 1950 гг. – преобладание так называемого «сталинского» стиля, включающего в себя элементы классицизма (пилястры, колонны, симметричные решения фасадов и планов). 1956 г. – второе программное задание для проектирования школ с расширенным составом помещений и переходом на предметное обучение в старших классах.

IV. Сер. 1950 – 1970-е гг. – переход к типизации, массовое строительство общеобразовательных школ по типовым проектам.

1962 г. – СНиП II-Л-4-62 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования».

В 1955 г. – запрет на излишества в архитектуре, в основе проектирования – функциональность, поэтому объемно-планировочные решения не отличались

особой оригинальностью и выразительностью. Расцвет функционализма и конструктивизма в архитектуре. Основные типы объемно-планировочных решений – типовые проекты с линейно-корпусным и павильонным типом композиции.

В конце периода – увеличение вместимости школьных зданий с 640–780 до 1500 ученических мест.

За период нахождения Кыргызстана в составе СССР сформировалось множество видов средних учебных заведений: начальные школы (I ступень) – в поселениях с малой численностью населения; неполные средние школы (I и II ступени); средние школы (I, II и III ступени); вечерние и заочные школы для работающей молодежи; школы с углубленным изучением отдельных предметов, школы с продленным днем, школы-интернаты, спецшколы для детей с недостатками в физическом и умственном развитии.

V. 1970 – 1980-е гг. – расцвет советской архитектуры школьных зданий. Укрупнение вместимости зданий школ для полноты обеспечения жителей микрорайона ученическими местами (на 24–30 классов вместимостью 1500, 1600, 2000 ученических мест), установление рациональной емкости. В 1973-м – СНиП П-65-73 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты», где увеличена норма площади учебных помещений на одного учащегося с 1,2 м² до 1,5 м². Преобразование школьных зданий, (по устаревшим типовым проектам): модернизация зданий без изменения планировки и реконструкция зданий путем создания специальных блоков-пристроек.

Актуализация учета региональных особенностей проектирования школ и их участков. Строительство согласно особым региональным требованиям: сейсмичность территории, климатических особенностей – устройство сквозного проветривания помещений, хорошую связь с участком, максимальное использование открытых пространств на свежем воздухе для отдыха детей, децентрализация основной группы помещений, специальная ориентация классов, кабинетов и лабораторий по сторонам света.

1985 г. – третье программное задание «Номенклатура типов зданий, состав и площади помещения общеобразовательных школ для типового проектирования на период 1985–1990 гг. (НШ-85-90)», усовершенствование типовых проектов школьных зданий, улучшение планировки и внешнего вида.

VI. 1990-е гг. – наше время – суверенный период развития архитектуры школьных зданий. Создание специальных типов средних учебных заведений – школы-гимназии, лицеи, колледжи, школы-лаборатории; учебно-воспитательные комплексы. Объемно-планировочные решения типовых проектов общеобразовательных школ в основном были периметрального типа композиции. Развитие школьной архитектуры происходило преимущественно за счет модернизации существующих зданий школ, а также преобразованием детских дошкольных учреждений в частные школы.

VII. 1990 – 2010 гг. – современный период развития, характеризующийся демократической направленностью государственной политики. Стали существовать параллельно два типа учебных заведений – светские общеобразовательные школы и религиозные медресе. Медресе располагаются в приспособленных зданиях или в специализированных, построенных по типу учебного здания с чертами мусульманского зодчества.

Принятые на государственном уровне главные принципы нового современного образования оказывают следующее влияние на архитектуру: применение инновационных технологий и переход от классно-урочной системы к предметно-урочной системе обучения требует изменения планировки учебных кабинетов и установку в них специального оборудования, применение принципа компактной планировки, использование новых систем освещения, (верхнее зенитное освещение, постоянное комбинированное естественное и искусственное освещение). Также наблюдается тенденция к увеличению учебно-полезной площади и уменьшению вспомогательной; к проектированию гибкой объемно-планировочной структуры здания, учитывающей изменчивость учебно-воспитательного процесса; к сокращению коммуникационных связей –

уменьшение длины коридоров; использование зальных рекреаций, совмещающие в себе коммуникативную и коммуникационную функции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлены следующие основные тенденции развития современной архитектуры школьных зданий: изменение типологии, изменение архитектурно-художественного образа с появлением регионально-эстетических черт, разделение типологии городских и сельских школ. При этом в городских школах наблюдается тенденция к созданию учебно-воспитательных комплексов, внедряемых в жилой комплекс, распространение частных школ с индивидуальными архитектурными решениями, специализация обучения. В сельских – подчинение объемно-планировочного решения сложившимся народным учебно-воспитательным традициям.

В результате проведенного исследования были разработаны социально-педагогические, социально-функциональные, планировочные и стилистические модели развития учебных заведений в Кыргызстане, которые представлены на **рис. 3.40–3.44**. Социально-педагогическая модель демонстрирует развитие учебных заведений с IX в. по настоящее время в условиях города, жилого образования и застройки, отображает процесс социализации учебного заведения. Социально-функциональная модель показывает развитие учебных заведений под влиянием определенных факторов и условий, существующих в дореволюционный, советский и современный периоды. Планировочные и стилистические модели архитектуры учебных зданий демонстрируют развитие художественных выразительных средств архитектуры.

В целом, XX век в Кыргызстане характеризуется качественным переходом от русско-туземных, религиозно-конфессиональных школ до современных общеобразовательных школ и учебно-воспитательных комплексов, отвечающих всем конструктивным, функциональным, санитарно-гигиеническим и педагогическим требованиям.

Современную архитектуру Кыргызстана отличает глубокий профессиональный подход к решению архитектурных и градостроительных задач, массовое возведение жилых и общественных зданий по типовым и индивидуальным проектам, использование индустриальных методов строительства зданий, поиск новых художественных приемов и национального своеобразия в архитектурной форме – процесс, связанный с историческим развитием нации и ее культуры в целом.

Для того чтобы поднять планку современной школьной архитектуры Кыргызстана, современным архитекторам нужно опираться не только на передовые Западные примеры, но и на богатый опыт традиций Восточной архитектуры, отражающий особые климатические условия.

В заключении хотелось бы отметить, что всестороннее изучение, приведение фундаментальных исследований архитектуры школьных зданий сегодня приобретают особое социокультурное, идеологическое и экономическое значение, связанное с поиском новым суверенным государством собственной в сфере образования и воспитания нового поколения, духовно-нравственного и физического развития, а также с поиском своего достойного места в цивилизованном мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.1178-02 М, 2003 г.
2. Строительство в сейсмических районах. Международные строительные нормы СНГ. Строительство в сейсмических районах. МНТКС, 2003
3. XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза, 25 февр.– 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 2. М.: Политиздат, 1986. С. 269–272.
4. Номенклатура типов зданий, составы и площади помещений детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ для типового

проектирования на период 1981–1985 гг. (НШ – 81 – 85)//ЦНИИЭП учебных зданий. М, 1980.

5. Номенклатура типов зданий, составы и площади помещений детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ для типового проектирования на период 1985–1990 гг. (НШ – 85 – 90)//ЦНИИЭП учебных зданий. М, 1985.

6. План действий по реализации Стратегии образования в Кыргызской Республике на 2012–2014 годы в качестве первого трехлетнего плана реализации Стратегии развития образования в Кыргызской Республике на 2012–2020 годы.

7. Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Учебные комплексы и центры». «Проектирование учебных комплексов и центров».

8. Рекомендации по проектированию нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ. М., 2004.

9. Рекомендации по реконструкции и модернизации существующего фонда школьных зданий в соответствии с современными педагогическими требованиями. М., 1997.

10. Сборник типовых проектов общественных зданий. М., 1985.

11. СанПиН 3231-85 Санитарные правила устройства и содержания детских дошкольных учреждений. СНиП КР 31–08:2010.

12. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. М., 1994.

13. СНиП 2-08-02-89 Общественные здания и сооружения.

14. СНиП 23-01-99 Строительная климатология.

15. СНиП 31-06-11 Общественные здания и сооружения. М., 2010.

16. СНиП II-60-81 Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов.

17. СНиП II-65-73 Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования. Госстрой СССР, 1978.

18. СНиП II-7- 81* Строительство в сейсмических районах. Госстрой СССР, 1982.
19. СНиП II-Л.4-62 Общеобразовательные школы и школы-интернаты. Нормы проектирования. Госстрой СССР, 1963.
20. СНиП КР 2002:2009 Сейсмостойкое строительство. Нормы проектирования. Госстрой КР. Бишкек, года нет
21. СНиП КР 31-04:2001 Общественные здания и сооружения. Бишкек, 2001.
22. СНиП КР 31-08:2010 Школьные здания. Нормы проектирования. Бишкек, 2010.
23. СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах, М.: ОАО «ЦПП», 2008.
24. Стратегия развития образования в Кыргызской Республике.
25. СНиП КР 23-02-00 Строительные нормы и правила Кыргызской Республики. Строительная климатология.
26. Абдул Хашим Оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий по критериям комфортности внутренней микроклиматической среды для условий Центральной Азии (на примере Афганистана) [Текст]: дис.... канд. техн. наук/ Абдул Хашим. М., 2007. С. 36, 60, 74.
27. Абрамзон С.М. Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи [Текст] / С.М. Абрамзон Л.: Наука, 1971. 403 с.
28. Анисимов В.Ю. Системный подход к проектированию школьных зданий [Текст] / В.Ю. Анисимов // «Архитектон: известия вузов», 2012. № 38.
29. Бартольд В.В. Ислам [Текст]: в 6 т. / В.В. Бартольд // Соч.; Т. 6. М.: Наука, 1966. С. 278 – 281.
30. Бартольд В.В. Киргизы: исторический очерк [Текст]: в 2 т. / В.В. Бартольд // Соч., Т. 2: Ч. I. М.: Изд-во восточной литературы, 1963. С. 471 – 543.
31. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. пособие [Текст] / Б.Г. Бархин. М.: Стройиздат, 1982. 226 с.

32. Бархин М.Г. Метод работы зодчего. Из опыта советской архитектуры 1917–1957 гг. [Текст] / Б.Г. Бархин. М.: Стройиздат, 1981. 216 с.
33. Безруких М.М. Здоровьесберегающая школа. [Текст] / М.М.Безруких. М., 2004. 240 с.
34. Бенаи Х.А. Школа сегодня и завтра [Текст] / Х.А. Бенаи, А.С. Шевцова // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури, випуск 2008, 6(74).
35. Бернштам А.Н. Архитектурные памятники Киргизии. [Текст] / А.Н. Бернштам. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 146 с., ил.
36. Бернштам А.Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая [Текст] / А.Н. Бернштам // МИА СССР, № 26. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 47 с.
37. Бернштам А.Н. Памир и Алай в свете археологических работ [Текст] / А.Н. Бернштам 1947 г.: рукопись. Архив Академии наук КР.
38. Борисовский Г.Б. Человек мера вещей [Текст] / Г.Б. Борисовский. М.: Искусство, 1966. 142 с., с ил.
39. Бренне В. Вопросы реставрации комплекса зданий Профсоюзной школы в Бернау и Дома мастеров в Дессау [Текст] / В. Бренне // Bauhaus на Урале: от Соликамска до Орска. Мат-лы Междунар. науч. конф., 12–16 ноября, 2007, Екатеринбург / Науч. ред.: Л.И. Токменинова. Екатеринбург: Вебстер, 2008. 176 с., С. 11.
40. Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX – XV вв. [Текст]: изд. 2-е. / М.С. Булатов. М.: Наука, 1988. 361 с., ил.
41. Булатова В.А. Памятники зодчества Ташкента XIV – XIX веков [Текст] / В.А. Булатова, Л.Ю. Маньковская. Ташкент: Изд-во литер. и искус., 1983. 143 с., ил.
42. Буник О.А. Архитектурные приемы модернизации общеобразовательных школ и их системы в структуре крупного города [Текст]: дис. ... канд. архит.: 18.00.02/ О.А. Буник. СПб., 2007. 214 с., ил.

43. Валиханов Ч.Ч. Записки о киргизах [Текст] / Ч.Ч. Валиханов // Собр. соч.: в 5 т. Алма-Ата, 1985.
44. Вельяминов-Зернов В.В. Исторические известия о Кокандском ханстве от Мухаммеда Али до Худояр-хана [Текст] / В.В. Вельяминов-Зернов // Тр. вост. отд. русс. археол. общ. 1856. Ч. II. С. 329 – 370.
45. Веселовский В.Г., Мамадндаров М.Х., Мукимов Р.С., Мамаджанова С.М., Архитектура Советского Таджикистана, М.: Стройиздат, 1987, с. 79.
46. Взаимосвязи киргизского народа с народами России, Средней Азии и Казахстана (в конце XVIII – XIX в.). [Текст] Фрунзе: Илим, 1985. 221 с.
47. Витрувий Марк Поллоний. Десять книг об архитектуре. [Текст]: в 10 т. / Витрувий Марк Поллоний. Кн. 8, гл. 1, № 6. М.: Изд-во Академии архитектуры, 1936. 331 с.
48. Воронина В.Л. Колонны в народной архитектуре Узбекистана [Текст] / В.Л. Воронина // Проблемы истории архитектуры народов СССР: Сб. научн. тр., № 3. М.: ЦНИИПГрада, 1976. С. 28 – 42, ил.
49. Воронина В.Л. Народные традиции архитектуры Узбекистана. [Текст] / В.Л. Воронина. М.: Госстройиздат, 1951. 167 с., ил.
50. Всеобщее среднее образование в СССР <http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html>
51. Галицкий В.Я. Старинный Ош: Очерк истории. [Текст] / В.Я. Галицкий, В.М. Плоских. Фрунзе: Илим, 1987. 176 с.
52. Гарамов Ю.М., Гроховский С.Ю. Архитектурно-планировочные решения школьных и дошкольных учреждений для районов с пылевыми ветрами и перегревом. [Текст] / Ю.М. Гарамов, С.Ю. Гроховский // Стр-во и арх-ра Узбекистана. 1980. № 6. С. 27–30.
53. Глаутдинов Б. Архитектура Советского Казахстана [Текст] / Б. Глаутдинов, М.Г. Сейдалин, А.С. Карпыков. М.: Стройиздат, 1987. 195 с.
54. Горячева В.Д. Средневековые городские центры и архитектурные ансамбли Киргизии (Бурана, Узген, Сафид-Булан). [Текст] / В.Д. Горячева. Фрунзе: Илим, 1983. 144 с., ил.

55. Градов Г.А. Новый этап формирования типов школьных зданий. [Текст] / Г.А. Градов // Сб. науч. тр.: Система и типы учебных и кооперированных зданий. М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1978. № 6. С. 3–11.
56. Гужин Г.С. Современные проблемы географии населения горных районов Средней Азии (на примере Киргизии и Таджикистана) [Текст]: автореферат дисс. ... док. геогр. наук. М., 1969.
57. Дадашев Т.М. Архитектура городских школ в условиях Азербайджанской ССР. [Текст]: автореф. дис. канд. архитектуры: 18.00.02/ Т.М. Дадашев. Баку. 1961. 18 с.
58. Данилов С.В. Древние и средневековые города в кочевых обществах Центральной Азии. <http://www.dissercat.com/content/drevnie-i-srednevekovye-goroda-v-kochevykh-obshchestvakh-tsentralnoi-azii>
59. Дворкина Е.Б. Здания общеобразовательных школ с гибкой планировочной структурой. [Текст] / Е.Б. Дворкина // Система и типы учебных и кооперированных зданий. М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1976. № 4. С. 45–63.
60. Дворкина Е.Б. Основы формирования и функциональная структура школы-лицея с дифференцированным профилированным обучением. [Текст] / Е.Б. Дворкина, Н.С. Придонова // Система и типы учебных и кооперированных зданий. М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1979. № 7. С. 97–106.
61. Джурабаев Д.Х. Система мусульманского образования в Бухарском ханстве в конце XVIII – начале XIX вв. (по материалам русских источников) [Текст] / Д.Х. Джурабаев // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Выпуск № 3 (55) / 2013. С. 209–216. <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-musulmanskogo-obrazovaniya-v-buharskom-hanstve-v-kontse-xviii-nachale-xix-vv-po-materialam-russkih-istochnikov#ixzz3Hnbhee3N>
62. Дубовицкий В. Взгляд с Востока. Как китайцы исследовали территорию Центральной Азии [Текст] / Дубовицкий В. Душанбе, 2007. (<http://www.fergananews.com/articles/4975>)

63. Ёдикее Ю. История современной архитектуры [Текст] / Ю. Ёдикее. М., 1972. С. 170.
64. Ершов А.В. Исследование средств естественного регулирования микроклимата жилища в условиях Узбекистана [Текст]: дисс.... канд. техн. наук: 05.23.01. / А.В. Ершов. Ташкент, 1962, 173 л., 26 ил.
65. Железняков В.А. Совершенствование функционально-планировочных качеств основных школьных помещений в условиях IV строительного-климатической зоны Средней Азии (на примере Ташкента и Ашхабада) [Текст]: автореф. ... дис. канд. архитектуры: 18.00.01/ В.А. Железняков. М., 1968. 18 с.
66. Жукова Т.Ф. Медресе Средней Азии. Генезис, эволюция, современное использование [Текст]: автореферат дис. ... канд архитектуры: 05.23.20 / Т.Ф. Жукова. 1992, с. 8.
67. Заднепровский Ю.А. Археологические памятники южных районов Ошской области (сер. 1 тыс. до н.э. – сер. 1 тыс. н.э.) [Текст] / Ю.А. Заднепровский. Фрунзе, 1960.
68. Засыпкин Б.Н. Выдающиеся памятники архитектуры Киргизии [Текст] / Б.Н. Засыпкин. Фрунзе, 1954.
69. Ибрагимов Х.И. Идеи обучения и воспитания в философско-религиозных памятниках средней Азии. Общепедагогические и дидактические идеи учёных-энциклопедистов востока. Возникновение суфизма в теории воспитания и обучения. Народное образование Туркестана и их представители [Текст] / Х.И. Ибрагимов, Ш.А. Абдуллаева // Учебное пособие. 2011. <http://www.webkursovnik.ru/kartgotrab.asp?id=-16872>
70. Ильинский И.М. Куда идет отечественное образование [Текст] / И.М. Ильинский // Международная конференция «Высшее образование для XXI века». Знание. Понимание. Умение. 2011, № 1. С. 4–13.
71. Иманкулов Д. Монументальная архитектура Юга Кыргызстана XI – начала XX в. [Текст] / Д. Иманкулов. Бишкек, 2007.
72. История педагогики и образования <http://www.webkursovnik.ru/kartgotrab.asp?id=-16872>

73. Кабанова О. Педагогическое пространство: общеобразовательная школа со спортивным комплексом в Северном Бутово [Текст] / О. Кабанова // М.: Проект Россия, 1998. № 12. С. 34–37.
74. Кабатченко М.В. Народное образование в СССР [Текст] / М.В. Кабатченко. М., 2006. С. 54.
75. Кацнельсон Ю.И. Архитектура Советской Туркмении [Текст] / Ю.И. Кацнельсон, А.К. Азизов, Е.М. Высоцкий. М.: Стройиздат, 1987. С. 114.
76. Ковальский Л.Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий [Текст] / Л.Н. Ковальский. Киев: Будевельник, 1988. 144 с.
77. Колокольникова Л.И. Принципы организации помещений, оборудованных компьютерной техникой, в структуре школьных зданий [Текст] / Л.И. Колокольникова // Система и типы учебных и кооперированных зданий. М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1979. № 7. С. 106–113.
78. Крадин Н.Н. Кочевые общества [Текст] / Н.Н. Крадин. Владивосток, 1992.
79. Крюкова Е.Р. Солнцезащитные средства как элементы архитектурной композиции (на примере общественных зданий Узбекистана) [Текст]: дисс. ... канд. архит.: 18.00.01/ Е.Р. Крюкова. Ташкент, 1974. 171 с.
80. Кузнецов С.Л. Принципы и методика формирования рекреаций в системе школы [Текст]: автореферат дис. ... канд архитектуры: 18.00.02 / С.Я. Кузнецов. М., 1974. 26 с.
81. Куренной В.Н. Ландшафт и народное жилище [Текст] / В.Н. Куренной // Природа. 1971. № 12. С. 45 – 51.
82. Куспангалиев Б.У. Развитие архитектуры городского жилища Казахстана в XX веке [Текст]: дисс. ... д-ра архит.: 18.00.01 / Б.У. Куспангалиев. Бишкек, 2000. 252 с., ил.
83. Лицкевич В.К. Улучшение гигиенических качеств жилища в различных климатических условиях СССР. Обзор [Текст] / В.К. Лицкевич. М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1973. 48 с., черт. и карт.
84. Лицкевич В.К. Жилище и климат [Текст] / В.К. Лицкевич. М.: Стройиздат, 1984. С. 134 – 140.

85. Луков В.А. Реформы образования [Текст] / В.А. Луков // ЗПУ. 2005. № 3. С. 217–219.
86. Малышев М.П. Организация и планирование всеобщего среднего образования [Текст] / М.П. Малышев [HYPERLINK "http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html"](http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html) С. 44.
87. Мамадназаров М.Х. Архитектура народного жилища западного Памира и его современная модификация [Текст]: автореф. дис. ... канд. archit. / М.Х. Мамадназаров. Л., 1977. 23 с.
88. Мамырова М.И. Роль традиций и обычаев в воспитании студенческой молодежи [Текст] / М.И. Мамырова, А.Д. Рабидинова // Известия КГТУ им. И. Раззакова. 2008. № 14.
89. Мукимов Р.С. Зодчество Таджикистана [Текст] / Р.С. Мукимов, С.М. Мамаджанова. Душанбе: Мариоф, 1990. 200 с., ил.
90. Муксинов Р.М. Архитектура Кыргызстана XVII – начала XX в. (эволюция, типология, региональные особенности) [Текст]: автореф. дис. ... канд. archit.:18.00.01 / Р.М. Муксинов. М., 1995. 41 с., ил.
91. Муксинов Р.М. Зодчество Кыргызстана (История архитектуры и строительного дела): Учебное пособие для студентов архитектурно-строительных специальностей вузов [Текст] / Р.М. Муксинов, Р.Д. Муксинова. Бишкек: Раритет Инфо, 2011. 178 с.
92. Муксинов Р.М. Особенности архитектуры народного жилища [Текст] / Р.М. Муксинов. В.А. Орозумбеков // Тез. докл. респ. научно-техн. конф. «Состояние и перспективы развития технических наук в Киргизии». Фрунзе, 1980. № 2. С. 40 – 41.
93. Муксинов Р.М. Эстетические проблемы современной архитектуры сельского жилища Киргизии // Проблемы градостроительства и архитектуры Киргизии [Текст] / Р.М. Муксинов. Фрунзе, 1984. С. 42–47.
94. Муксинов Р.М., Тургумбекова Э.З. Школьные здания городов Центральной Азии (середина XX – начало XXI века) [Текст] / Р.М. Муксинов, Э.З. Тургумбекова. Бишкек, 2008. 130 с.

95. Муксинов Р.М. Новь сельской архитектуры [Текст] / Р.М. Муксинов, Д. Ырыскулов. Фрунзе, 1980. 96 с.
96. Мурзахалилов К. Ислам в условиях демократического развития Кыргызстана: сравнительный анализ [Текст] / К. Мурзахалилов, К. Маматалиев, О. Мамаюсупов // Центральная Азия и Кавказ. 2005. № 3 (39) <http://cyberleninka.ru/article/n/islam-v-usloviyah-demokraticeskogo-razvitiya-kyrgyzstana-sravnitelnyy-analiz>
97. Народное образование [Текст] / Гл. ред. Б.О. Орузбаева // Киргизская ССР: Энциклопедия Фрунзе: Главная редакция Киргизской Советской Энциклопедии, 1982. С. 265 – 271.
98. Нарядкина Л.А. Школьная реформа и национальное образование [Текст] / Л.А. Нарядкина // Фундаментальные исследования. 2005. № 4. С. 35–36.
99. Немцева Н.Б. Истоки медресе Средней Азии [Текст] / Н.Б. Немцева // Роль города Самарканда в истории мирового культурного развития. Ташкент – Самарканд, 2007. С. 235–241.
100. Наумов С.Ф. Основные положения проектирования учебно-воспитательных и кооперированных зданий микрорайонов и жилых районов для строительства в 1976 – 1980 гг. [Текст] / С.Ф. Наумов. М.: ЦНИИЭП учебных зданий, 1971. 60 с.
101. Нусов В.Е. Архитектура Киргизии [Текст] / В.Е. Нусов. Фрунзе: Кыргызстан, 1971. 152 с.
102. Оболенский Н.В. Освещение и пластическая выразительность индустриальных элементов зданий [Текст] / Н.В. Оболенский, Ю. Волков // Журн. «Архитектура СССР», 1976. № 7. С. 55–54.
103. Оболенский Н.В. Световая среда и архитектурная композиция [Текст] / Н.В. Оболенский. Журн. «Светотехника», 1974. № 9. С. 7–12.
104. Образование в Кыргызской Республике <http://www.welcome.kg/ru/search>, 2012 г.

105. Петров В.Г. Пишпек исчезающий. 1825 – 1926 [Текст] / В.Г. Петров. Бишкек, 2005, С. 53 – 57.
106. Петров В.Г. Фрунзе Советский. 1926 – 1991[Текст] / В.Г. Петров. Бишкек, 2008. С. 10, 23.
107. Писарской Е.Г. Архитектура советской Киргизии [Текст] / Е.Г. Писарской, В.В. Курбатов. М.: Стройиздат, 1986 317 с.
108. Плетнева С.А. Кочевники Средневековья. Поиски исторических закономерностей [Текст] / С.А. Плетнева. М., 1982.
109. Полуй Б.М. Принципы проектирования школьных зданий для городов севера: [Текст]: автореф. дис. ... канд. архит.: 18.00.02 / Б.М. Полуй. Ленинград, 1979. 26 с.
110. Полуй Б.М. Типология воспитательных зданий в Сибири: Уч. пособ. Новосибирск: НИСИ им. Куйбышева, 1986. 84 с.
111. Прибыткова А.М. Строительная культура Средней Азии в IX – XII вв. [Текст] / А.М. Прибыткова. М., 1973. 238 с.: ил.
112. Прокофьева М.А. Народное образование в СССР. 1917–1967 [Текст] / М.А. Прокофьева. М., 541 с.
113. Пугаченкова Г.А. Очерки искусства Средней Азии. Древность и средневековье [Текст] / Г.А. Пугаченкова, Л.И. Ремпель. М.: Искусство, 1982. 288 с., ил.
114. Пугаченкова Г.А. История искусств Узбекистана с древнейших времен до середины девятнадцатого века [Текст] / Г.А. Пугаченкова, Л.И. Ремпель. М.: Искусство, 1965. С. 248 – 252.
115. Рахманова Н.А. Кыргызская народная педагогика о воспитании детей в семье [Текст] / Н.А. Рахманова. Бишкек, 2013.
116. Рекомендации по проектированию нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ [Текст]. М., 2004.
117. Рекомендации по реконструкции и модернизации существующего фонда школьных зданий в соответствии с современными педагогическими требованиями [Текст]. М., 1997.

118. Ремпель Л.И. Архитектурный орнамент Узбекистана [Текст] / Л.И. Ремпель. Ташкент, гос. изд-во худ. литературы УзССР, 1961. 607 с., илл. и черт.
119. Римша А.Н. Город и жаркий климат [Текст] / А.Н. Римша. М.: Стройиздат, 1975, С. 139 – 140.
120. Румянцев В. Культура народов Центральной Азии [Текст] / В. Румянцев – 02/19/2011 - 23:12 <http://www.rummuseum.ru/portal/node/375>
121. Сайдакова Е.И. Вопросы организации всеобщего обучения [Текст] / Е.И. Сайдакова. М., 1953. С. 41 – 42.
122. Самарин А.В. «Архитектон: известия вузов» № 18. Приложение Июль 2007http://archvuz.ru/2007_22/24
123. Саркисов С.К. Структура школьного здания будущего [Текст] / С.К. Саркисов // Строительство и архитектура Узбекистана. 1971. № 8. С. 38–44.
124. Сарымсаков Б.А. Градостроительное природно-климатическое районирование территории Киргизии [Текст] / Б.А. Сарымсаков // Проблемы теории и практики архитектуры Киргизии. Сб. научных трудов. Фрунзе, 1988. Отв. Ред. Ю.Н. Смирнов.
125. Семенов-Тянь-Шанский П.П. Путешествие в Тянь-Шань в 1856 – 1857 гг. [Текст] / П.П. Семенов-Тянь-Шанский. М.: ОГИЗ, 1947. 380 с.
126. Славинский С.П. Развитие системы и типов зданий общеобразовательных школ Великого Новгорода. [Текст] дисс.... канд. архитектуры: 18.00.02 / С.П. Славинский. СПб., 2007. 178 с.
127. Смирнов В.В. Школьное здание – составной элемент системы обслуживания населения [Текст] / В.В. Смирнов // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит., 2011. Вып. 25(44). С. 338–340.
128. Степанов А.И. Принципы формирования новых типов зданий для трудового обучения и профориентации учащихся общеобразовательных школ: [Текст]: автореф. дис. ... канд. архит.: 18.00.02 / А.И. Степанов. М., 1989. 24 с.
129. Степанов В.И. Проекты завтрашнего дня [Текст] / В.И. Степанов, А.В. Степанов // Строительство и архитектура Москвы. 1984. № 6. С. 7–12.

130. Табари. Таърихи. Литогр. изд. Каунпор, 1847.
131. Ташкулов У.Б. Исторический корни архитектуры [Текст]: автореф. дис. ... канд. архит.:18.00.01 / У.Б. Ташкулов. Бишкек, 2014.
132. Тургумбекова Э.З. Влияние композиционных приемов на микроклимат школ в Средней Азии [Текст] / Э.З. Тургумбекова // Солнцезащита и микроклимат гражданских зданий в Средней Азии. Ташкент: ТашЗНИИЭП, 1982. С. 28–37.
133. Тургумбекова Э.З. Типологические особенности композиционных приемов школьных зданий в городах Средней Азии [Текст] / Э.З. Тургумбекова // Типология жилых и общественных зданий для условий IV климатического района Средней Азии. Ташкент, 1984. С. 113–122.
134. Тургумбекова Э.З. Городские школы республик Средней Азии [Текст] / Э.З. Тургумбекова, О.П. Долгушина // Обзорная информация. М.: ВНИИТАГ, 1989.
135. Угрюмова Т. Влияние ориентации на внутреннюю температуру помещений в летних условиях [Текст] / Т. Угрюмова // Журн. «Строительство и архитектура Узбекистана». 1977. № 7. С. 28–30.
136. Усова А.В. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года – новый этап в развитии образования, его плюсы и минусы [Текст] / А.В. Усова // Наука и школа. 2003. № 2. С. 2–6.
137. Художественная культура Средней Азии IX – XIII вв.: Сб. ст. [Текст] /Ташкент: Изд-во литературы и искусства, 1983. 208 с., ил.
138. Школа № 1945 в Северном Бутове, Москва [Текст] // Архитектура и строительство в России. 2000. № 11/12. С. 24–25.
139. Эфендизаде Р.М. Архитектура Советского Азербайджана [Текст] / Р.М. Эфендизаде. Стройиздат, 1986. С. 76–79.
140. Better learning by design [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://dcnonl.com/article/20051220100>

141. Hammerer, F. Zu den Anfängen der Montessori-Pädagogik in Österreich [Electronic resource] / F. Hammerer. – URL: <http://bidok.uibk.ac.at/library/hammerer-montessori.html>
142. <http://65astana-mektep.bmcsales.kz/?lang=ru>
143. <http://archvestnik.ru/node/2042>
144. http://asm.rusk.ru/05/asm2_3/asm2_5.htm
145. <http://bent.ru/modules/Articles/article.php?storyid=197>
146. <http://bent.ru/modules/Articles/article.php?storyid=198&storypage=3>
147. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=71960>
148. http://bishkek.gov.in.kg/index.php?Itemid=58&id=55%3A----l-r--2009-2012-&option=com_content
149. <http://catalog.fmb.ru/kyrgyzstan2011-2.shtml>
150. <http://catalog.fmb.ru/kyrgyzstan2011-3.shtml>
151. <http://demoscope.ru/weekly/2012/0493/analit02.php>
152. <http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/istorija-obrazovanija.html>
153. <http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/istorija-obrazovanija.html>
154. <http://edu.gov.kg/ru/obrazovanie/shkolnoe-obrazovanie.html>
155. http://middle_age_world.academic.ru/1219/Церковные_школы#sel
156. <http://nis.edu.kz/ru/schools/nis-tald/>
157. <http://odnarodina.ru/v-ky-rgy-zstane-zdaniya-okolo-400-shkol-nuzhdayutsya-v-srochnom-snose-i-novom-stroitel-stve-moin-kr>
158. <http://polit.ru/article/2009/06/16/rosro/>
159. <http://pro100info.ru/2007/12/20/vliyanie-relefa-mestnosti/>
160. <http://www.architecture.info/archi-400>
161. <http://www.chkalovnaryn.info/o-skole-gimnazii>
162. <http://www.easttime.ru/analytic/1/4/391.html>
163. <http://www.hse.ru/news/avant/101409248.html>
164. <http://www.kochkorbaev.info/roditelam/istoria-skoly>
165. <http://www.mezon.uz/central-asia-news/social/2731-70-shkol-i-polovina-detsadov-v-kyrgyzstane-ne-imeyut-tsentralnoy-kanalizatsii>

166. <http://www.mirkrasiv.ru/articles/-obyknovenoe-chudo-volshebnaia-shkola-mou-sosh-5-v-ioshkar-ole-rosija.html>
167. <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/43/43609/index.htm>
168. <http://www.pr.kg/news/kg/2010/12/04/18262/>
169. <http://www.russ.ru/pole/CHto-delat-kogda-deneg-net-a-shkoly-stroit-nuzhno>
170. <http://www.vsluh.ru/news/society/270733>
171. <http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/nature/kl/>
172. <http://www.welcome.kg/ru/kyrgyzstan/society/>
173. <http://www.welcome.kg/ru/search/>
174. Sidwell Fiends School, Anatomy of a Green School [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.jetsongreen.com/2007/10/sidwell-friends.html>
175. www.un.org/womenwatch/daw/Review/.../KYRGYZSTAN-Russian.pdf
176. HYPERLINK "<http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html>" Малышев М.П. Организация и планирование всеобщего среднего образования. HYPERLINK "<http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html>" HYPERLINK "<http://www.bestreferat.ru/referat-115181.html>" С. 44.
177. ОСЭКО – образование для устойчивого развития [Электронный ресурс] – Устойчивое развитие: <http://www.ustoichivo.ru/biblio/view/150.html>, <http://www.cs-network.ru/projects/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Основные направления развития образования, обозначенные на XXVII Съезде Коммунистической Партии Советского Союза 1986 г.

- В ближайшие годы решить проблему обеспечения детей дошкольными учреждениями, улучшать условия воспитания детей в них. Построить дошкольные учреждения примерно на 3 млн. мест. Продолжить развитие сети школ (групп) с продленным днем, пионерских лагерей, Дворцов (Домов) пионеров и школьников, спортивных школ и других детских учреждений.

- Совершенствовать систему народного образования. Повысить качество обучения, идейно-политического, трудового, нравственного и эстетического воспитания подрастающего поколения и его подготовки к общественно полезному труду. Улучшать подготовку и переподготовку специалистов.
- Обеспечить проведение мероприятий, предусмотренных реформой общеобразовательной и профессиональной школы. Создать необходимые условия для трудового обучения учащихся и овладения каждым выпускником средней школы одной из массовых профессий. Совершенствовать работу по профессиональной ориентации молодежи.
- Развивать систему профессионально-технического образования, улучшить подготовку квалифицированных рабочих непосредственно на производстве в соответствии с требованиями научно-технического прогресса. Совершенствовать формы наставничества.
- Внедрять при подготовке специалистов с высшим и средним специальным образованием эффективные методы и целевые формы обучения. Осуществлять курс на подготовку в высшей школе специалистов широкого профиля.
- Значительно улучшить использование специалистов в народном хозяйстве, и особенно инженерно-технических кадров. Развивать во всех отраслях систему переподготовки и повышения квалификации рабочих и специалистов с учетом требований научно-технического прогресса.
- Укрепить материальную базу школ, профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений. Улучшить оснащение кабинетов, мастерских и лабораторий современным оборудованием, приборами, инструментами и учебными пособиями. Активнее внедрять информатику и электронно-вычислительную технику в учебный процесс. Построить за пятилетие общеобразовательные школы на 7 млн. ученических

мест и профессионально-технические учебные заведения не менее чем на 810 тыс. мест.⁵⁹

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Основные заданные направления в капитальном строительстве, заданные на XXVII Съезде Коммунистической Партии Советского Союза 1986 г.

Основной задачей капитального строительства является создание и ускоренное обновление основных фондов народного хозяйства.

- Увеличить за пятилетие капитальные вложения в народное хозяйство на 18—22 процента и объем подрядных работ на 16—17 процентов.

- Обеспечить с двенадцатой пятилетки строительство и ввод в действие объектов в нормативные сроки. Снизить стоимость строительства в расчете на единицу вводимой в действие мощности. Существенно поднять качество строительства.

- Осуществлять комплексное строительство объектов производственного назначения, неукоснительно обеспечивать своевременное сооружение и ввод в действие предусмотренных в проектах жилых домов, объектов социально-культурного и бытового назначения.

- Последовательно проводить дальнейшую **индустриализацию строительного производства**, превращая его в единый процесс возведения объектов из элементов заводского изготовления. Перейти на комплектную поставку стройкам инженерного и технологического оборудования укрупненными блоками. Ускорить создание и внедрение прогрессивной технологии, систем машин и механизмов, обеспечивающих комплексную

⁵⁹ XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза, 25 февр.- 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 2.- М.: Политиздат, 1986. – с. 269-272

механизацию строительных и монтажных работ, особенно в условиях реконструкции действующих предприятий. Заменять на отделочных работах традиционные трудоемкие процессы современными индустриальными методами.

- Улучшить структуру применяемых строительных конструкций и материалов, расширить использование эффективных видов металлопроката, пластмасс, смол, полимеров, прогрессивных изделий из древесины, керамических и других неметаллических материалов.

- Улучшать качество архитектурных и градостроительных решений.
- Поднять производительность труда в строительстве на 16—17 процентов.

- В ближайшие годы решить проблему обеспечения детей дошкольными учреждениями, улучшать условия воспитания детей в них. Построить дошкольные учреждения примерно на 3 млн. мест. Продолжить развитие сети школ (групп) с продленным днем, пионерских лагерей, Дворцов (Домов) пионеров и школьников, спортивных школ и других детских учреждений.⁶⁰

⁶⁰ XXVII Съезд Коммунистической Партии Советского Союза, 25 февр.- 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 2.- М.: Политиздат, 1986. – с. 265 - 267

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

План действий по реализации Стратегии образования в Кыргызской Республике на 2012-2014 годы

- Поддержание функционирования сети учебных заведений в соответствии со стандартами;
- Модернизация содержания образования с учетом компетентностного подхода;
- Повышение уровня обеспеченности учащихся 5-11 классов УМК до 70 % к 2015 году;
- Внедрение новых методов диагностики и контроля результатов образовательного процесса на уровне ученика, класса и школы, как основы для качественного образования, ориентированного на результат;
- Обеспечить условия предоставления инклюзивного образования детям с особыми потребностями на базе общеобразовательных и специальных школ;

Перевод общеобразовательных организаций на принципы финансово-административной самостоятельности.

Приоритетными направлениями политики объявлены следующие:

- 1) Поддержание функционирования сети общеобразовательных организаций в соответствии со стандартами.
- 2) Модернизация содержания образования с учетом компетентностного подхода.
- 3) Продвижение индивидуального подхода в преподавании.
- 4) Предоставление инклюзивного образования.
- 5) Обеспечение школ учебниками.
- 6) Диагностика и контроль результатов образовательного процесса.
- 7) Обеспечение развития поликультурного и многоязычного образования.

- 8) Создание условий для развития инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в школах (от оснащения и обслуживания до повышения квалификации учителей). Инфраструктурный проект «100 инновационных Интерактивных школ - ежегодно».
- 9) Мотивация и стимулирование учителей и школ, систематически улучшающих уровень достижений учащихся.
- 10) Развитие и внедрение механизмов участия различных общественных групп, заинтересованных в совершенствовании работы общеобразовательных организаций.
- 11) Оптимизация сети общеобразовательных организаций, инвентаризация зданий и обеспечение государственной регистрации зданий и участков.
- 12) Реформа системы финансирования школ.
- 13) Реформа системы повышения квалификации учителей.
- 14) Внедрение системы оценки работы каждого педагога.
- 15) Реформа структуры зарплаты учителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Актуальные проблемы школьного образования:

- 1) форма финансирования школьного образования затрудняет мониторинг и контроль качества расходования средств;
- 2) постоянное увеличение средств, выделяемых на образование, работает на воспроизводство сложившейся структуры, а не на развитие;
- 3) низкая успеваемость учащихся, связанная с недостатком необходимых учебных компетентностей при перегруженности учебной программы;
- 4) неравенство в результатах образования в зависимости от географического расположения и языка обучения, что сказывается и на результатах образовательных достижений учащихся;
- 5) несовершенство системы оценивания достижений учащихся;
- 6) проблемы охвата образованием детей, которые не посещают школу, проблемы создания образовательной среды для получения образования, адекватного требованиям глобализации – учебники, оборудование, Интернет и т.п.;
- 7) высокая потребность в дошкольных организациях: более 7 тысяч детей нуждаются в устройстве в детские сады; переполненность средних школ на 27 641 учащегося, часть школ работает в три смены (в одну смену - 5 школ, в две – 86 школ, в три - 2 школы);
- 8) организация системы обучения и выпуска социально адаптированных учащихся;
- 9) материально-техническое оснащение, соответствующее современным требованиям;
- 10) дефицит педагогических кадров. На сегодняшний день укомплектованность школ учителями составляет 97% от потребности, или 187 учителей-предметников.

Для их решения Стратегия планирует решить следующие Задачи системы образования к 2020 году

1) Охват программами развития и обучения большинства детей дошкольного возраста.

2) Доступ к качественному основному общему и среднему общему образованию для каждого, независимо от возраста, пола, этнической, религиозной принадлежности, места жительства, умственного и физического развития, социально-экономического статуса и др.

3) Переход к профильной старшей ступени средней школы (10 и 11 классы) и возможность выбора области специализации для каждого учащегося, получившего основное общее образование.

4) Развитие трудовых навыков в соответствии с современными требованиями рынка труда и запросами населения в удовлетворении собственных потребностей и интересов.

5) Создание условий для непрерывного образования в течение всей жизни.

6) Развитие социального партнерства на всех уровнях системы образования и активное участие работодателей в образовательном процессе.

7) Внедрение компетентного подхода к обучению, направленного на формирование: умения учиться; ориентироваться в ситуации неопределенности и принимать решения на основе анализа информации; коммуникативных способностей; аналитических навыков и критического мышления.

8) Переход на кредитную систему обучения, обеспечивающую гибкость и мобильность студентов, позволяющую совмещать работу и учебу в высшем учебном заведении (в соответствии с положениями Болонского и Лиссабонского соглашений).

9) Сохранение культурного и языкового многообразия и толерантности к многоязычной образовательной среде.

10) Поддержка многоканального финансирования сектора образования и справедливое распределение финансовых ресурсов.

11) Создание системы стратегического планирования и управления в секторе образования, основанной на технологиях сбора и анализа информации, в том числе на основе гендерно дезагрегированных статистических данных.

12) Эффективная кадровая политика. Внедрение системы мониторинга и оценки для систематического улучшения системы образования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Классификация средних учебных заведений Кыргызстана.

- Начальная общеобразовательная школа. Организуется как самостоятельная школа, а также в составе основной или средней общеобразовательной школы (срок обучения в начальной школе — 3 — 4 года).
- Основная общеобразовательная школа. Организуется как самостоятельное общеобразовательное учреждение с 1 по 9 класс включительно, так и в составе средней (полной) общеобразовательной школы.
- Средняя (полная) общеобразовательная школа. Организуется как самостоятельная школа III ступени, так и имеющая в своем составе школы I и II ступеней, (срок обучения — 2 года или 11 лет).
- Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов. Общеобразовательное учреждение, осуществляющее образовательный процесс, реализующее учебные программы среднего (полного) общего образования, в том числе и программы углубленного изучения одного или нескольких предметов (иностранный язык (языки), физика, математика (физико-математика), химия, биология (биолого-химия), литература, история, экономика и другие предметы). С 8-х и 9-х классов II ступени начинается дифференцированный подход в работе со школьниками и постепенный переход на углубление программы. Существует как самостоятельное звено (III

ступень) или имеет в своем составе школу I или I—II ступеней образования. Срок обучения — 2 — 11 лет.

- Общеобразовательная школа — лаборатория. Общеобразовательное учреждение, реализующее образовательные программы общего среднего (полного) образования и экспериментальные программы. Экспериментальные образовательные программы обеспечивают работу учреждения в инновационном режиме и на повышенном образовательном уровне, разрабатываются и реализуются при участии научных сотрудников, входящих в состав лаборатории. Школа — лаборатория имеет в своем составе три образовательные ступени. При необходимости включает в свою структуру дошкольное учреждение. Общеобразовательная школа — лаборатория может вводить начальную профессиональную подготовку.
- Учебно-воспитательный комплекс. Общеобразовательное учреждение в составе общеобразовательной школы и дошкольного учреждения.
- Гимназия. Общеобразовательное учреждение, реализующее общеобразовательные программы общего среднего (полного) образования, дающее, как правило, обучающимся среднее гуманитарное образование углубленного типа со знанием двух-трех иностранных языков. Гимназия может иметь в своем составе только II и III ступени. Срок обучения 7 лет.
- Лицей. Общеобразовательное учреждение, реализующее общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования, дающего обучающимся углубленное изучение ряда предметов и профессиональную подготовку, и обеспечивающее непрерывность среднего и высшего образования. Лицей организуется как учреждение в основном III ступени, но может с 8 — 9 класса. Срок обучения 2 года или 4 лет.
- Вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение. Организуется как самостоятельное учреждение, включающее обучение на II и III ступенях образования или только на III ступени.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Состав учебных заведений в учебных комплексах ⁶¹

Состав комплексов	Зоны и подзоны совместного использования	Группы помещений совместного использования
1. Учебные комплексы одного уровня образования		
Комплекс профтехучилищ	Производственная, физкультурно-спортивная, хозяйственная	Учебно-производственные помещения (одной отрасли), учебно-спортивные помещения, помещения учебно-военного цикла, технический центр, лекционная аудитория, актовый зал, кружковые помещения, библиотека, медпункт, столовая, вспомогательные и обслуживающие помещения

⁶¹ Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 Учебные комплексы и центры

Комплекс специальных заведений средних учебных заведений	То же	То же
Комплекс учебных комбинатов(промрайона или отрасли народного хозяйства)	Производственная, хозяйственная	Помещения питания, библиотеки, технических средств обучения, актовый зал, административно-хозяйственные и технические помещения
Комплекс вузов	Спортивная, хозяйственная, жилая, в отдельных случаях - научная, производственная	Здания и сооружения: спорта, культуры, питания, мед. обслуживания, научные и технические центры, вычислительные, общежития, базы отдыха
2. Учебные комплексы разного уровня образования		
Общеобразовательная школа + профтехучилище	Спортивная, отдыха, озеленения, хозяйственная	Учебно-производственные мастерские, учебно-спортивные помещения, помещения учебно-военного цикла, технический

		центр, лекционная аудитория, актовый зал
Профтехучилище + учебный комбинат + межшкольный УПК	Производственная, хозяйственная	Учебно-производственные помещения, библиотека, медпункт, столовая, вспомогательные и обслуживающие помещения
Профтехучилище + среднее специальное учебное заведение	Все зоны	То же
Профтехучилище + среднее специальное учебное заведение + высшее учебное заведение(одной отрасли)	Все зоны	Все помещения обслуживания учащихся; технические и хозяйственные помещения, спортивный и актовый зал
Учебный центр предприятия (учебный комбинат + профтехучилище + филиал техникума + учебно-консультационный пункт вуза)	То же	То же
Высшее учебное заведение + институт	Учебная, отдыха	Помещения обслуживания

(факультет) повышения квалификации		студентов и слушателей
3. Учебные заведения, кооперированные с общественными учреждениями		
ПТУ (техникум) + культурный центр района для села	Спортивная	Актовый зал, кружковые помещения, библиотека, учебно-спортивные помещения, помещения общественного питания
Высшее учебное заведение + культурно-спортивный центр города	Спортивная, культурная, отдыха, озеленение, хозяйственная	Актовый зал, кружковые помещения, библиотека, учебно-спортивные помещения, помещения общественного питания
Учебное заведение обслуживающих отраслей (ПТУ, техникум или высшее заведение) + учреждения обслуживания населения(музыкальное училище + концертный зал; художественное училище + музей;	Хозяйственная, отдыха, озеленения	Помещения производственной практики

торговое учебное заведение + магазин и др.)		
---	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Исторически сложившиеся типы расселения:

I тип — «дисперсно-племенное расселение» — тот период первобытнообщинного строя, когда преобладала тенденция к оседлости и получили распространение постоянные поселения; наряду с этим в течение долгого времени сохранялись — а в редких случаях сохранились и до наших дней — кочевые пастушеские племена, создававшие лишь временные селения. Для такого расселения типичны небольшие поселения со значительной удаленностью друг от друга.

II тип — «античный полис» (город) — для него характерны города-государства, в том числе большие (до 1 млн жителей), размещенные по побережьям; подвижность населения, миграция ограничивается в основном военными походами.

III тип — «феодалная деревня» — преобладание мелких сельских поселений, города невелики. Низкая подвижность населения (имеется в виду миграция, обусловленная экономическими, а не другими какими-либо причинами — войнами, религиозными преследованиями и т.д.).

IV тип — «урбанизированное расселение» — высокоурбанизированное, поляризованное в ряде отношений (особенно город-село) расселение, предполагающее наличие крупных городов, а на высшей стадии — агломераций, мегалополисов, высокой подвижности населения. В настоящее время формируется новый V тип системы расселения, при которой достигается равенство условий жизни и распределения благ цивилизации в поселениях

разного функционального типа при очень высокой подвижности населения, ведущей к более равномерному его распределению по территории.⁶²

ПРИЛОЖЕНИЕ 8.

Приоритетными направлениями в сфере градостроительства были признаны:

В соответствии с Генеральным планом развития города Бишкека на период до 2025 года, утвержденным постановлением правительства Кыргызской Республики от 21 ноября 2006 года №805, требуется в первую очередь разработать:

- проекты детальной планировки (ПДП) основных районов города и проекты застройки отдельных кварталов и микрорайонов, по которым должна в дальнейшем осуществляться застройка городских территорий;
- проект установления красных линий городских улиц и транспортных развязок;
- схемы инженерного обеспечения города.⁶³

⁶² <http://ekonomgeo.ru/Booc/book22.php>

⁶³ http://bishkek.gov.in.kg/index.php?Itemid=58&id=55%3A----l-r--2009-2012-&option=com_content

ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

Организация сети общеобразовательных учреждений

Таблица В.1

№ пп	Принципиальные вариантные модели	Б азовое учрежд ение	Прин цип организац ии и сети зданий	Модификации зданий учреждения организационно- педагогической структуре	базового по
	Начальная школа, тяготеющая к школам II и III ступеней	Н	НО ОС + + Г + Н + НОС + + УВК НОСП	1:0:0 2:0:0 3:0:0 (в составе школ II и III ступеней)	
	Основная школа, тяготеющая к школе III ступени или профильному учреждению	Н О	СП + Л + НО + С + Г	1:1:0 2:2:0 3:3:0	
	Средняя полная школа 1 II и III ступеней (автономная)	Н ОС	НОС	1:1:1 2:2:2(1) 3:3:3(2)	
	Шкала III ступени	С	НО	0:0:3	

)	обслуживающая группу основных школ *		+ С + НО + НО	0:0:4 0:0:6 0:0:0(8)
)	Средняя полная школа I, II и III ступеней с профильным обучением	Н ОСП	НОС П	1:1:1 2:2:2 3:3:3
)	Средняя школа II и III ступеней с профильным обучением, обслуживающая группу начальных и основных школ	О СП	НО + ОСП + Н + НО	0:2:3(2) 0:3:4(3)
)	Гимназия в составе II и III ступеней обучения, обслуживающая группу начальных школ	Г	Н + Г + Н + Н	0:1:1 0:2:2 0:3:3
)	Лицей в составе III ступени обучения, обслуживающий группу основных школ	Л	НО + Л + НО + НО	0:0:6 0:0:9

Условные обозначения:

Н — начальная школа;

НО — основная школа;
НОС — средняя школа;
С — старшая школа;
ОС — основная и старшая школа;
ОСП — основная и старшая школа с профильным обучением;
СП — старшая школа с профильным обучением;
НОСП — средняя школа с профильным обучением;
Л — лицей;
Г — гимназия;
УВК — учебно-воспитательный комплекс.⁶⁴

⁶⁴ СНиП Кр 31.08.2010, Приложение Б, с. 21-22.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

Структура расселения в зависимости от высоты местности⁶⁵

Высотные уровни, м над ур. м.	Доля территории, %	Число населенных пунктов	Количество жителей, тыс. чел.
400-1000	5,8	704	2838,4
1001-1500	7,5	572	1044,3
1501-2000	15,1	406	700,9
2001-2500	14,1	146	220,5
2501-3000	16,1	24	18,8
3001-3500	17,8	-	-
3501-4000	16,2	-	-
4001 и более	6,8	-	-

⁶⁵ <http://www.kg.ru/struktura-rasseleniya-v-zavisimosti-ot-vysoty/>