

ПРОГРАММА экзамена
кандидатского минимума по специальной дисциплине
«Архитектура зданий и сооружений.
Творческие концепции архитектурной деятельности»
КЭ.А.03

для научной специальности
05.23.21 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции
архитектурной деятельности»

по отрасли
05.23.00 Архитектура и строительство

Присуждаемая ученая степень
Кандидат архитектуры
Форма обучения очная/заочная

Москва, 2012

Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности», «Актуальные проблемы архитектуры зданий и сооружений», «Методологические основы научно-исследовательской работы, социологических и прикладных исследований в области архитектуры зданий и сооружений и творческого процесса архитектора», «Основные концепции, историко-теоретические научные аспекты исследований в области архитектуры зданий и сооружений, творческом процессе архитектора», ООП подготовки аспирантов по специальности 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Данная программа отражает два основных направления: архитектура и конструктивные решения зданий и сооружений, которая охватывает гражданские и промышленные здания и сооружения и занимается разработкой научных основ создания здоровой среды обитания; творческие концепции архитектурной деятельности, которые охватывают научные основы творческого процесса, формирование принципов творческой деятельности, теоретические обоснования системы взглядов на процесс и методы архитектурного проектирования зданий и сооружений на базе комплексных подходов, учитывающих социальные, функциональные, технические, художественные и экономические аспекты архитектурного творчества.

Программа разработана на базе программы-минимум, разработанной экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации по строительству и архитектуре при участии Московского архитектурного института, ЦНИИП промзданий и ОАО ЦНИИЭП жилища

1. Архитектура жилища

1. Основы формирования жилища. Жилая среда и ее компоненты. Основные типы жилых зданий и виды жилой застройки.

2. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Социально-экономические требования к жилищу. Демография населения и структура жилищного фонда. Природно-климатические условия и инсоляция. Градостроительные факторы. Композиция и эстетика жилища. Конструктивные системы, строительные материалы и методы возведения зданий. Инженерное оборудование жилых зданий. Экономика жилища. Вопросы нормирования, включая противопожарные, санитарно-гигиенические и сейсмические нормы и др.

3. Методика проектирования жилища. Предпроектный анализ. Комплексная разработка проекта жилища и жилой среды. Использование компьютерных технологий, организация учебного проектирования.

4. Квартира и ее элементы. Состав и размеры помещений. Функционально-пространственная организация основных помещений и их взаимосвязи. Виды функционального зонирования квартир. Гибкая и

вариантная планировки. Классификация жилых ячеек и особенности функционально-планировочной организации и композиционного решения квартир.

Интерьер жилых зданий, особенности композиции и отделки. Влияние электробытовых приборов и машин на интерьер жилища.

Вопросы учета природно-климатических условий в решении квартир.

5. Безлифтовые жилые дома, их особенности и классификация. Область применения, плотность застройки и экономическая конкурентоспособность в условиях современного города. Элементы безлифтовых жилых домов.

Жилые дома со входами в квартиры с уровня земли. Усадебные дома и коттеджи. Типы, композиция и приемы застройки. Блокированные дома, включая террасные и атриумные. Наиболее целесообразные типы квартир в блокированных домах. Приемы блокировки и застройки.

Жилые дома с общеквартирными коммуникациями.

Мало- и среднеэтажные жилые дома секционного типа с различным количеством квартир. Типы квартир и планировочное решение секций, приемы повышения плотности застройки. Галерейные и коридорные жилые дома.

Приемы архитектурно-планировочной организации и типы квартир. Методы повышения плотности застройки.

Безлифтовые жилые дома смешанной структуры, возможные сочетания и особенности применения. Композиционные приемы малоэтажной жилой застройки.

6. Многоэтажные жилые здания. Градостроительные условия размещения и требования к этажности. Социально-демографические и экономические предпосылки формирования. Инсоляция, проветривание и шумозащита многоэтажной жилой застройки. Экология жилой среды. Лестнично-лифтовые узлы и противопожарные мероприятия. Устройство первых этажей и размещение нежилых помещений различного назначения.

Понятие о специализированном жилище. Дома гостиничного типа и для семей, состоящих из трех поколений. Молодежные жилые комплексы. Дома для престарелых и инвалидов. Жилище, приспособленное для индивидуальной трудовой деятельности.

Типы многоэтажных жилых зданий. Этажность, количество и комнатность квартир, состав предприятий внутридомового обслуживания. Многосекционные дома, односекционные, башенные, коридорные, коридорно-секционные и галерейные жилые дома. Жилые дома для южных районов (климатические зоны III, IV) и северных широт (климатические зоны I A, B, V, Г). Жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.

Особенности объемно-планировочного решения многоэтажных жилых зданий. Функциональная структура и конструктивная основа многоэтажных зданий и их отражение в композиции. Декоративные средства и приемы, применяемые в современных многоэтажных жилых зданиях. Роль мансард и пент-хаусов, место нежилых помещений в структуре и композиции здания.

Композиционные приемы многоэтажной жилой застройки.

Значение конструктивных и строительных систем и материала стен в архитектуре многоэтажных жилых зданий. Полносборный метод возведения –

крупнопанельное домостроение. Монолитные, смешанные и сборно-монолитные системы.

Многофункциональные жилые комплексы (МФЖК). Эволюция градостроительных концепций организации жилой среды. Социальные и экономические предпосылки возникновения и развития многофункциональных жилых комплексов. Классификация основных категорий МФЖК. Структура градостроительного обоснования и методы предпроектного исследования в проектировании МФЖК. Градостроительные особенности формирования и функционально-планировочная организация МФЖК в районах реконструкции, центральной и срединной зоны города и окраин крупнейших городов. Размеры и количество квартир, состав обслуживания и архитектурно-планировочное решение.

Специализированные типы МФЖК с “закрытой” и “полузакрытой” системой обслуживания. Интегрированные многофункциональные комплексы типа «жилье - производство», «жилье - общественное здание». МФЖК на экологически неблагоприятных территориях.

2. Архитектура общественных зданий

1. Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества. Основные типы (типологические группы) общественных зданий и сооружений:

- лечебно-профилактические здания (больницы, поликлиники, специализированные лечебные центры, санатории и т.п.);
- гостиницы различного класса;
- учреждения отдыха (пансионаты, туристические базы, мотели и другие);
- учебно-воспитательные учреждения (детские сады, школы, колледжи, лицеи, ПТУ и техникумы, вузы различного профиля);
- культурно-зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, универсальные залы, клубы, музеи, выставочные здания и комплексы и т.п.);
- спортивные здания и сооружения (стадионы, спортивные залы, бассейны);
- торговые здания и бытовые учреждения (магазины, универмаги и торговые центры, рынки, объекты общественного питания и бытового обслуживания);
- вокзалы (железнодорожные, речные, морские, аэровокзалы, автовокзалы);
- гаражи;
- административные здания, деловые и бизнес-центры;
- научно-исследовательские учреждения, институты и комплексы,
- банки и сбербанки.

2. Классификация общественных зданий и сооружений в пределах каждой типологической группы. Принципиальная композиционная схема общественных зданий различного назначения и приемы их функционально-технологической организации, средства художественной характеристики.

3. Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы

проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем. Интернет-торговля.

4. Функциональные процессы в каждой типологической группе как фактор, определяющий их объемно-планировочное решение, состав и размеры помещений, архитектурно-художественную композицию. Нормативные требования, вместимость, организация рабочего процесса, график движения людских потоков, эвакуация, акустика и др.

5. Природно-климатические факторы в архитектуре общественных зданий. Ориентация, освещение.

6. Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп.

Художественный образ в архитектуре общественных зданий. Традиции и новаторство, современные творческие направления в архитектуре (конструктивизм, функционализм, рационализм, брутализм, бионика и т.д.). Средства гармонизации (пропорции, масштаб, ритм, симметрия, асимметрия и т.д.). Специфика проектирования интерьеров (внутреннего пространства) общественных зданий.

Принципы применения монументального и декоративно-прикладного искусства.

7. Основные нормы по противопожарным, санитарно-гигиеническим и сейсмическим мероприятиям, вентиляции и др.

8. Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства.

Основные виды и типы конструкций общественных зданий - каркасные, панельные, сборные, монолитные, смешанные и др. Разновидности большепролетных перекрытий зальных помещений общественных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов.

3. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений

1. Генеральный план промышленного предприятия и градостроительные вопросы размещения промышленных предприятий в городской среде.

Требования к проектированию генерального плана, принципы и приемы планировочной организации. Рациональное использование территории, функциональное зонирование, композиционные приемы застройки. Благоустройство территории, транспорт и инженерное обеспечение территории промышленного предприятия.

2. Производственные здания. Типологические требования.

Здания для отдельных отраслей промышленности: машиностроения, химии, металлургии, энергетики, электроники, легкой и пищевой и фармацевтической промышленности. Одноэтажные и многоэтажные производственные здания.

Производственные особенности и архитектурно-строительные требования, габаритные схемы, конструктивные решения, характерные разрезы

и планы, внутрицеховой транспорт, инженерное обеспечение (оборудование и коммуникации) зданий.

3. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.

Нормы проектирования, номенклатура объектов, типологические особенности проектирования санитарно-гигиенических помещений, столовых, здравпунктов и прочее.

4. Новые типы производственных зданий, ориентированных на внедрение и развитие наукоемких технологий, новые организационные условия работы, на ресурсо- и энергосбережение соответствующие социальным требованиям и условиям труда. Проблемы и методы более активного включения промышленных предприятий, вспомогательных и производственных зданий и сооружений в социальную и культурную жизнь города. Блок-комплектные здания из элементов заводской готовности для малых предприятий широкого спектра обслуживания.

5. Интерьер промышленных зданий. Требования к проектированию производственных и вспомогательных помещений. Освещение, цветовое решение интерьера и кодовая система применения цвета, ограждающие конструкции интерьеров производственных зданий. Роль технологического оборудования, технологических и инженерных коммуникаций в решении интерьера. Организация рабочих мест и мест отдыха, практика участия рабочих в организации интерьера.

6. Инженерные сооружения промышленных предприятий.

Архитектурно-строительные решения объектов энергетики, водоснабжения, очистных сооружений, складов, инженерных коммуникаций и прочее.

7. Инженерное обеспечение зданий и сооружений. Энергоэффективность. Проблемы безопасности зданий: пожарной, сейсмической, террористической.

8. Благоустройство территории. Экологические приемы формирования среды промышленных предприятий. Система визуальной информации на промышленном предприятии.

9. Особенности реконструкции и реорганизации планировочной и пространственной структуры промышленных предприятий в современных условиях, пути и способы сохранения художественных качеств объектов, характерных для времени их создания. Отечественный и зарубежный опыт применения различных методов реконструкции промпредприятий и комплексов.

10. Памятники промышленной архитектуры.

Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры.

11. Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации промышленных предприятий, зданий и сооружений.

4. Архитектура сельскохозяйственных комплексов, зданий и сооружений

1. Структура селитебной зоны сельского поселения и типы зданий.

Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения.

Усадебная застройка - одноквартирные и блокированные дома, секционные и др. типы домов.

Типы общественных центров поселений и характерные приемы их планировки и застройки.

2. Архитектурный ансамбль индивидуальной усадьбы.

Композиционные приемы ансамблевого построения зданий и сооружений индивидуальной сельской усадьбы. Здания и сооружения жилого, хозяйственно-бытового и производственного назначения. Их параметры, планировка и архитектурно-конструктивные решения. Стилевые особенности застройки усадьбы. Единство архитектуры и ландшафтного построения участка, сада, огорода.

3. Архитектура жилых домов сельских поселений.

Дом на одну семью. Дома блокированного (в том числе двухквартирные) и секционного типа. Галерейные и коридорные дома. Дома для временного проживания. Включение в структуру жилых домов помещений для труда, социального обслуживания и элементов живой природы (теплиц, оранжерей, зимних садов и др.).

4. Архитектура фермерских хозяйств.

Специализация ферм и номенклатура зданий и сооружений.

Специфика организации сельхозпроизводства и жизненного уклада (автономность, связь с природой, необходимость сервисного обслуживания). Жилой дом фермера. Хозяйственные постройки. Производственные здания и сооружения фермерских хозяйств.

5. Типология объектов социальной инфраструктуры.

Особенности построения сети культурно-бытового обслуживания сельского населения в условиях рыночных отношений. Классификация видов обслуживания. Мобильное обслуживание. Характерные типы зданий и сооружений предприятий социальной инфраструктуры.

6. Архитектурное формирование производственной зоны сельского поселения и типы производственных зданий.

Принципы формирования генпланов производственной зоны и отдельных предприятий.

Производственная среда и ее структурные элементы - агроузел, предприятие, здание, рабочее место. Основные особенности производственной среды. Концепция пространственной организации производственной среды.

7. Классификация и номенклатура предприятий АПК (агропромышленного комплекса). Общие принципы размещения, планировки и застройки предприятий.

Понятие об АПК - как единства производства, переработки, хранения и реализации сельхозпродукции. Основные типы предприятий АПК по признакам: специализация, мощность, форма собственности. Принципы размещения предприятий АПК. Основные типы зданий и сооружений АПК.

8. Комплексы и фермы животноводческого направления.

Классификация предприятий животноводства. Основные зоны предприятий.

Принципы зонирования генплана. Основные композиционные схемы планировки и застройки предприятий.

9. Предприятия птицеводства.

Схема технологического процесса. Принципы формирования генпланов.

Классификация предприятий. Основные типы зданий для выращивания и содержания птицы. Санитарное зонирование предприятий. Архитектурно-конструктивное решение основных зданий и сооружений.

10. Предприятия защищенного грунта.

Схемы технологии производства в теплицах, оранжереях и шампиональницах. Классификация предприятий. Архитектурно-конструктивные схемы сооружений закрытого грунта. Теплицы конвейерного и гравитационного типа. Система Рутнера и ее архитектурное выражение. Роль зданий и сооружений защищенного грунта в планировке и застройке поселков.

11. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке основных видов сельскохозяйственной продукции.

Основные принципы организации технологических процессов хранения и переработки. Классификация основных предприятий по переработке молока, мяса, зерна, технических культур, фруктов, винограда и овощей. Основные типы зданий. Архитектурная выразительность зданий и их влияние на силуэт поселка и природного ландшафта.

12. Предприятия, обслуживающие агропромышленное производство и сопутствующие ему.

Классификация предприятий по ремонту и обслуживанию сельхозтехники, химизации, мелиорации и зооветеринарного обслуживания. Предприятия сельской стройиндустрии. Их размещение, планировка, застройка. Основные архитектурно-конструктивные схемы и композиционные решения главных зданий этих предприятий.

13. Перспективные типы предприятий, зданий и сооружений агропромышленного комплекса.

Предприятия АПК безотходного типа. Понятие об АПК (замкнутость технологии, безвредность, использование альтернативных энергоресурсов в планировке и застройке крестьянской усадьбы, фермерского хозяйства, отдельного предприятия АПК и в группе (комплекса) этих предприятий. Использование высоких технологий в АПК (капельное орошение, мостовые технологии земледелия, теплицы Рутнера, эффект Тромба и другие).

14. Здания и сооружения вспомогательного назначения предприятий агропромышленного комплекса.

Административно-бытовые здания. Принципы организации бытового обслуживания работающих, санитарно-гигиенические помещения и устройства.

Инженерно-технические сооружения на предприятиях АПК и их влияние на архитектуру предприятия и сельский ландшафт.

5. Технические основы проектирования зданий и сооружений

1. Понятие об архитектурно-строительной физике. Архитектурная акустика. Защита помещений от внешних и внутренних шумов. Архитектурная

светология - естественная и искусственная освещенность зданий, солнцезащитные устройства, инсоляция помещений.

2. Строительная климатология, ее задачи и методы. Природно-климатические зоны и их характеристика. Влияние природно-климатических условий на объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений. Сквозное, угловое и шахтное проветривание помещений. Мероприятия от перегрева или переохлаждения зданий.

3. Архитектурные и конструктивные меры по утеплению зданий в свете требований коммунальной реформы. Приемы, применяемые в новом строительстве и при реконструкции. Утепление наружных стен и чердачных перекрытий, в том числе за счет устройства мансард.

4. Планировочные приемы и конструкции зданий в сейсмических районах, в районах с многолетними мерзлыми грунтами, на подрабатываемых территориях, подверженных оползням.

5. Стандартизация, типизация и унификация в строительстве. Основные направления типизации зданий. "Закрытая" система (типовой проект) и "открытая" система (проекты на основе каталогов унифицированных строительных деталей и конструкций). Система нормативных документов для проектирования. "Московские городские строительные нормы" как основа для создания региональных нормативов нового поколения.

6. Современное и перспективное инженерное оборудование жилых, общественных, промышленных и сельских зданий (отопление, водопровод, канализация, кондиционирование). Применение новых технических систем в проектах будущего (гелиоустановки с солнечными батареями, пневматическое удаление мусора и пыли и т.д.).

7. Выбор оптимальных планировочных решений на основе применения ЭВМ, автоматизированных систем проектирования и компьютерной графики.

8. Теория движения людских потоков.

Литература

1. Автоматизация проектирования объектов в жилищно-гражданском строительстве (современные технологии): Сб. науч. тр. ЦНИИЭП жилища. М., 1991.
2. Агранович Г.М. Промышленная архитектура// Архитектура, строительство, дизайн. 1993. N 3.
3. Адамович В.В., Бархин Б.Г. и др. Учебник для вузов "Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений". М.: Стройиздат, 2-е изд.
4. Адамчевска-Вейхерт Х. Формирование жилых комплексов. – М.: Стройиздат, 1988.
5. Архитектура и психология: Учеб. пособие для вузов / А.В. Степанов и др. М.: Стройиздат, 1993.
6. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений: Справочник проектировщика.– М.: Стройиздат, 1990.- 638с.

7. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы методологии, Шимко В.Т., учебное пособие, М., 2006 г.
8. Архитектурное проектирование жилых зданий/ Учебник для вузов М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В. Петунина и др. М.: Стройиздат, 1990.
9. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебник для вузов. 2-е изд. / В.В. Адамович Б.Г. Бархин и др. М.: Стройиздат.
10. Архитектурное проектирование промышленных предприятий /Под ред. Демидова С.В., Хрусталева А.А.– М.: Стройиздат, 1984.– 392 с.
11. Архитектурные формы и ландшафт, Курбатов Ю.И., М., 1986
12. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. М.: Стройиздат, 1991.
13. Градостроительный кодекс Российской Федерации. М.: Нормаинфра, 1999.
14. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. М.: Стройиздат, 1991.
15. Дизайн архитектурной среды, Учебник, коллектив авторов, рук. Г.Б. Минервин, А.В. Ефимов.
16. Дизайн. Словарь-справочник, коллектив авторов под руководством Минервина Г.Б.
17. Жилая ячейка в будущем. / Под ред. Б.Р.Рубаненко и К.К. Карташовой. - М.:Стройиздат, 1982.
18. Жилые здания. МГСН 3.01-01 М., 2001.
19. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. – М.: Архитектура-С, 2004.
20. Кавин Е.В., Ашкениадзе Л.М. Рекомендации по применению эффективных теплоизоляционных материалов в жилищно-гражданском строительстве. М.: ЦНИИЭП жилища, 1985.
21. Камлет Х.Ю. Жилая среда для инвалидов. М.: Стройиздат,1990.
22. Кияненко К.В. Введение в проблематику современного рыночного жилища. –Вологда: ВоГТУ, 2002.
23. Комплексное формирование архитектурной среды, Шимко В.Т., учебное пособие, СПЦ-принт, М., 2000 г.
24. Костов К. Архитектура инженерных сооружений и промышленного интерьера.– М.: Стройиздат, 1983. – 309 с.
25. Костов К. Типология промышленных зданий.– М.: Стройиздат, 1987.- 208с.
26. Коуэн Г.Дж. Мастера строительного искусства.– М.: Стройиздат, 1982. – 240 с.
27. Курбатов Ю.И. Реконструкция жилых зданий и целостность Петербурга: Сб. науч. ст.РААСН. М., 2001.
28. Лисициан М.В., Пашковский В.Л., Петунина З.В., Пронин Е.С. и др.. Архитектурное проектирование жилых зданий.-М.: Стройиздат, 1990.
29. Любимова М.С., Будилович А.А., Лазарева Н.Н. и др.. Рекомендации по технико-экономической оценке проектов жилых и общественных зданий и сооружений.-М.-ЦНИИЭП жилища.-1988.

30. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий. М.: Высш. школа, 1998.
31. Молчанов В.М. Основы архитектурного проектирования. Социально-функциональные аспекты. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
32. Молчанов В.М. Теоретические основы проектирования жилых зданий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003
33. Молчанов В.М., Трухачева Г.А., Солодилова Л.А. Архитектура жилых комплексов в условиях Юга России. – Ростов-на-Дону; АПСН СКНЦ ВШ ЮФУ, 2009.
34. Морозова Е.Б. Архитектура промышленных объектов: прошлое, настоящее и будущее.– Мн.: УП «Технопринт», 2003.– 316 с.
35. Национальная доктрина градостроительства России М.: РААСН–Эдиториал УРСС. 2001.
36. Нечаев Н.Н., Рудь А.И., Скопинцев А.В. Компьютерные технологии и архитектурное творчество: Учебное пособие – Ростов н/Д: Рост. архит. ин-т, 1990. – 91 с.
37. Новикова Е.Б. Интерьер общественных зданий: художественные проблемы. М.: Стройиздат, 1990.
38. Полуй Б.М. Архитектура гражданских зданий для северных районов: Учеб.пособие для вузов. Л.: Стройиздат, 1990.
39. Проблемы экологичного жилища: Сб. науч. тр.. М.: ЦНИИЭП жилища, 1991.
40. Рекомендации по технико-экономической оценке проектов жилых и общественных зданий и сооружений / М.С. Любимова. А.А. Будилович, Н.Н. Лазарева и др. М.: ЦНИИЭП жилища, 1988.
41. Словарь дизайна XXI века, коллектив авторов: Шулика Т.О., Гладкий К.В., Савинкин В.В., под руководством и худ. ред. профессора Ермолаева А.П., М., 1998 г.
42. Справочник проектировщика. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений. 2 изд. М., 1990.
43. Степанов А.В. и др.. Архитектура и психология: Учеб. Пособие для вузов.-М., Стройиздат,1993.
44. Строительные нормы и правила. Жилые здания. СНиП 2.08.01-89. М., 1989.
45. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: Учебн. пособие спец. / А.В.Сычева.– Мн.: ООО «Парадокс», 2002.
46. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды, Шимко В.Т., Гаврилина А.А., учебное пособие, "Ладья", М., 2000 г.
47. Черкасов Г.Н. Промышленность – селитьба. Эволюция градостроительных представлений // Изв.вузов. Строительство. 1995. № 3.
48. Чубуков Р.В. Многоэтажный жилой дом: Учеб.пособ. для вузов. М.: МАРХИ, 2002.
49. Эстетика архитектуры и дизайна, Ахмедова Е.И., УралГАХА, Екатеринбург, 2008
50. Эстетика массового индустриального жилища. М.:Стройиздат.-1984.