

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель министра
образования и науки Донецкой
Народной Республики

М.Н. Кушаков

17 10 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГОУ ВПО «Донбасская
национальная академия
строительства и архитектуры»

«20» 10 2016 г. № 43/01-9

ПРОГРАММА

кандидатского экзамена для аспирантов и соискателей ученой степени
кандидата наук по специальности 05.23.21 «Архитектура зданий и
сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Программа кандидатского экзамена для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук по специальности 05.23.21 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Программа разработана творческим коллективом кафедры «Архитектурное проектирование и дизайн архитектурной среды» ГОУ ВПО ДонНАСА

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды
Протокол № __ от «__» _____ 2016 г.

Заведующий кафедрой
«Архитектурное проектирование и
дизайн архитектурной среды» _____ Бенаи Х.А.

Введение

Данная программа освещает вопросы архитектурно-планировочной организации гражданских и промышленных зданий и сооружений, в том числе: научные основы создания здоровой среды обитания; творческие концепции архитектурной деятельности (научные основы творческого процесса архитектурного проектирования, теоретические обоснования системы взглядов на процесс и методы архитектурного проектирования зданий и сооружений) с учетом социальных, функциональных, технических, художественных и экономических аспектов.

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.

5. Интерьер жилых зданий, особенности композиции и отделки. Влияние электробытовых приборов и машин на интерьер жилища. Вопросы учета природно-климатических условий в решении квартир.

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

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

8. Жилые дома со входами в квартиры с уровня земли.

9. 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.

10. Жилые дома с общеквартирными коммуникациями.

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

12. Галерейные и коридорные жилые дома.

13. Приемы архитектурно-планировочной организации и типы квартир.

14. Методы повышения плотности застройки.

15. 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.

16. 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.

17. 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 А, Б, В, Г). Жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.

18. 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 пентхаусов, место нежилых помещений в структуре и композиции здания.

19. Композиционные приемы многоэтажной жилой застройки.

20. Значение конструктивных и строительных систем и материала стен в архитектуре многоэтажных жилых зданий. Полносборный метод возведения – крупнопанельное домостроение. Монолитные, смешанные и сборно-монолитные системы.

21. 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.

22. 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.

7. 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.

8. Принципы применения монументального и декоративно-прикладного искусства.

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

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

11. 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 зданий и сооружений промышленных предприятий

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

2. 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.

3. Производственные здания. Типологические требования.

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

5. Производственные особенности и архитектурно-строительные требования, габаритные схемы, конструктивные решения, характерные разрезы и планы, внутрицеховой транспорт, инженерное обеспечение (оборудование и коммуникации) зданий.

6. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования, номенклатура объектов, типологические особенности проектирования санитарно-гигиенических помещений, столовых, здравпунктов и прочее.

7. 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.

8. 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.

9. Инженерные сооружения промышленных предприятий.

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

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

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

13. 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.

14. Памятники промышленной архитектуры.

15. Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры.

16. 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.

2. Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения.

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

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

5. Архитектурный ансамбль индивидуальной усадьбы.

6. 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. Стилиевые особенности застройки усадьбы. Единство архитектуры и ландшафтного построения участка, сада, огорода.

7. Архитектура жилых домов сельских поселений.

8. 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.).

9. Архитектура фермерских хозяйств.

10. Специализация ферм и номенклатура зданий и сооружений.

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

12. Типология объектов социальной инфраструктуры.

13. 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.

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

15. Принципы формирования генпланов производственной зоны и отдельных предприятий.

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

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

18. 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.

19. Комплексы и фермы животноводческого направления. Классификация предприятий животноводства. Основные зоны предприятий. Принципы зонирования генплана. Основные композиционные схемы планировки и застройки предприятий.

20. 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.

21. Предприятия защищенного грунта. Схемы технологии производства в теплицах, оранжереях и шампильонницах. 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.

22. 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.

23. 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.

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

25. 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).

26. 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 основа 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). Сборник научных трудов ЦНИИЭП жилища. - М., 1991 г.

2. Адамович В.В., Бархин Б.Г. и др. Учебник для вузов "Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений". М.: Стройиздат, 2-е изд. – М., 1985 г.

3. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. - М.: Стройиздат, 1982.

4. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Официальный текст. Нормаинфра. М., 2000.

5. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К. Жилище для человека. М.- Стройиздат, 1991.

6. Жилая ячейка в будущем. Коллектив авторов под ред.Б.Р.Рубаненко и К.К.Карташовой. М. - Стройиздат. 1982.

7. Крундышев Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. Учебное пособие – Санкт-Петербург, Лань, 2012.

8. Крундышев Б.Л. Архитектурное проектирование комплексных центров социального обслуживания людей старшей возрастной группы. Учебное пособие.- СПбГАСУ, Санкт-Петербург – 2011.

9. Лисициан М.В., Пашковский В.Л., Петунина З.В., Пронин Е.С. и др. Архитектурное проектирование жилых зданий. - М.: Стройиздат, 1990.

10. Архитектурное проектирование секционного жилого дома средней этажности: методические указания / сост. Б. Л. Крундышев; – СПбГАСУ – СПб., 2009. – 50 с.

11. 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.

12. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. Проектирование жилых и общественных зданий. М. - Высшая школа. 1998.

13. Новикова Е.Б. Интерьер общественных зданий: Художественные проблемы. - М., Стройиздат, 1991.

14. Справочник проектировщика. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений. 2 изд. М., 1990.
15. Степанов А.В. и др. Архитектура и психология: Учеб. Пособие для вузов. - М., Стройиздат, 1993.
16. Строительные нормы и правила. Жилые здания. СНиП 2.08.01-89.-М., 1999.