

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

ПРИНЯТА

Ученым Советом

Инженерной академии

Протокол 2022-30/09-04/01 от 07.09.2020 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания в аспирантуру

по направлению подготовки

07.06.01 «АРХИТЕКТУРА»

Профиль подготовки:

05.23.21 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции

архитектурной деятельности»

Программа вступительных испытаний по специальной дисциплине для поступающих в аспирантуру по направлению 07.06.01 «Архитектура» профиль подготовки 05.23.21 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к обязательному минимуму, необходимому для полноценной подготовки кадров высшей квалификации по данному направлению.

Программа вступительных испытаний по специальной дисциплине для поступающих в аспирантуру по направлению 07.06.01 «Архитектура» предназначена для подготовки к сдаче вступительного экзамена по специальной дисциплине на профили подготовки:

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

Программа содержит примерный перечень вопросов по каждому профилю, список литературы, необходимой для подготовки к сдаче вступительного экзамена.

Кандидат на поступление в аспирантуру должен иметь диплом о высшем образовании (специалитет, магистратура) по выбранной, родственной или профильной специальности.

Поступающий должен иметь подготовку в области организации научно-исследовательской работы, методики проведения и обработки результатов эксперимента, проявлять системный подход к процессам и явлениям.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ, ОБЩИЕ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ

Основы архитектуры жилища. История жилищного строительства. Жилая среда и ее компоненты. Основные типы жилых зданий и виды жилой застройки.

Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Социально-экономические требования к жилищу. Демография населения и структура жилищного фонда. Природно-климатические условия и инсоляция.

Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества. Секционные жилые здания. Галерейные и коридорные дома. 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);

культурнозрелищные 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. 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. Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем.

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. Строительство в центрах исторических городов.

Производственные здания. Типологические требования.

Структура селитебной зоны сельского поселения и типы зданий.

Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения. Усадебная застройка: многоквартирные и блокированные дома, секционные и другие типы домов.

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

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.

Архитектура жилых домов сельских поселений.

Дома для временного проживания.

Типология объектов социальной инфраструктуры.

Характерные типы зданий и сооружений предприятий социальной инфраструктуры.

Концепция пространственной организации производственной среды.

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.

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.

Несущие остовы многоэтажных зданий. Формообразующая роль конструкций в общественных зданиях. Наружные ограждающие конструкции городских зданий. Высотные здания, особенности конструктивных, планировочных решений, технологии возведения.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.23.21 «АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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.

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

Квартира и ее элементы. Состав и размеры помещений. Функциональнопространственная 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.

Учет природно-климатических условий в планировочном решении квартир.

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.

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. Лестничнолифтовые узлы и противопожарные мероприятия. Устройство первых этажей и размещение нежилых помещений различного назначения.

Понятие о специализированном жилище. Дома гостиничного типа и дома 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 IA, B, B, 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 сборномонолитные системы.

Многофункциональные жилые комплексы (МФЖК). Эволюция

градостроительных концепций организации жилой среды. Социальные и экономические предпосылки возникновения и развития МФЖК. 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.

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.

Природно-климатические факторы в архитектуре общественных зданий.

Ориентация, освещение. 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.

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

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.

Здания для отдельных отраслей промышленности: машиностроения, химии, металлургии, энергетики, электроники, легкой и пищевой и

фармацевтической промышленности. Одноэтажные и многоэтажные производственные здания.

Новые типы производственных зданий, ориентированных на внедрение и развитие наукоемких технологий, новые организационные условия работы, ресурсо- и энергосбережение, соответствующие социальным требованиям и условиям труда.

Инженерные сооружения промышленных предприятий.

Архитектурно-строительные решения объектов энергетики, водо-снабжения, очистных сооружений, складов, инженерных коммуникаций и пр.

Инженерное обеспечение зданий и сооружений. Энергоэффективность.

Проблемы безопасности зданий: пожарной, сейсмической, террористической. Благоустройство территории. Экологические приемы формирования среды промышленных предприятий. Система визуальной информации на промышленном предприятии.

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 промышленных предприятий и комплексов.

Памятники промышленной архитектуры. Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры.

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

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

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.).

Творческие концепции мастеров архитектуры античности. Творческие концепции мастеров архитектуры эпохи Возрождения. Творческие концепции мастеров архитектуры XX века.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сапрыкина Н. А. Основы динамического формообразования в архитектуре; Архитектура-С - Москва, 2018. - 312 с.
2. Глазычев, В. Л. О нашем жилище / В.Л. Глазычев. - М.: Стройиздат, 2018. - 176 с
3. Разин А.Д. Основы теории градостроительства и районной планировки. Методические указания к изучению курса. Москва, Изд.РУДН,2006г
4. 3. Фирсанов В.М. Архитектура тропических стран. Москва, Изд-во РУДН,2002г.
5. Нанасов П.С. Управление проектно-строительным процессом. М. Изд-во АСВ,-2005г.
6. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие жилой застройки Учебник. —М.: изд-во Архитектура-С, 2005. — 280 с.
7. Андрей Иконников. Функция, форма, образ в архитектуре. М.: Издательство Стройиздат, 2010. - 288 с.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на направление 07.06.01 «Архитектура» проводятся в форме теста, формируемого электронной системой сопровождения экзаменов (ЭССЭ) методом случайной выборки заданий из подготовленного банка тестовых заданий, с автоматической проверкой ЭССЭ правильности выполненных заданий (компьютерный тест).

Компьютерный тест состоит из 50 вопросов с множественным выбором ответа: с выбором одного правильного ответа из множества, вопросы на соответствия. На выполнение всего теста отводится 100 минут.

Тест оценивается из расчета 100 баллов. Для вопросов с выбором одного правильного ответа и вопросов на соответствия: за правильный ответ начисляется 2 балла, за неправильный - ноль.