

**Программа вступительных испытаний в аспирантуру  
2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**

стр. 1 из 15

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке

А.В. Германенко

«  »    2022 г.



**ПРОГРАММА**

**вступительных испытаний в аспирантуру по научной  
специальности**

**2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.**

**Творческие концепции архитектурной деятельности**



**Уральский  
федеральный  
университет**  
имени первого Президента  
России Б. Н. Ельцина.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (УрФУ)

**Программа вступительных испытаний в аспирантуру  
2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**  
стр. 2 из 15

### Содержание

1.	Назначение и область применения .....	3
2.	Содержание программы .....	3
3.	Вопросы для вступительного испытания .....	6
4.	Критерии оценки знаний претендентов на поступление в аспирантуру .....	10
5.	Список рекомендуемой литературы (основная и дополнительная) .....	11
6.	Рекомендуемые Интернет-ресурсы .....	13
	Лист согласования.....	13

### **1. Назначение и область применения**

Программа определяет требования к содержанию вступительных испытаний в аспирантуру по научной специальности 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

**Целью вступительного экзамена** является проверка способности и готовности претендента к обучению по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), в соответствии с федеральными государственными требованиями (приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951), выполнению профессиональных задач в сфере научной деятельности.

### **Форма проведения вступительного экзамена**

Вступительные испытания проводятся в форме устного собеседования по билетам. В состав билета входит два вопроса, перечень которых доводится до сведения поступающих путем публикации программ вступительных испытаний на официальном сайте.

При необходимости вступительные испытания могут быть проведены в дистанционном формате. Перед началом дистанционных вступительных испытаний члены экзаменационных комиссий идентифицируют поступающего путем визуальной сверки предъявляемой через видеосвязь фотографии в паспорте с абитуриентом, вышедшим на связь. В случае непрохождения (отказа от прохождения) абитуриентом идентификации, вступительное испытание для данного абитуриента прекращается с оформлением документов о выбытии абитуриента из конкурса.

### **Требования к процедуре вступительного экзамена**

Требования к порядку планирования, организации и проведения вступительного экзамена, к структуре и форме документов по его организации определены Правилами приема поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## **2. Содержание программы**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины:

- Архитектура современного жилища;
- Архитектура современных общественных зданий и сооружений;
- Архитектура современных промышленных зданий и сооружений;
- Архитектурно-экологическое проектирование зданий и сооружений;
- Эволюция экологической архитектуры XX-XXI веков;
- Архитектура энергоэффективных зданий;
- Архитектура будущего. Творческие концепции.

### **Архитектура современного жилища**

Теоретические предпосылки формирования архитектуры жилища. Типы зданий и основные виды жилой застройки. Факторы, влияющие на проектирование жилища. Социально-экономические требования к жилищу. Природно-климатические условия. Основные функции жилища. Архитектурно-композиционная структура жилых зданий.



Интерьер жилых пространств.

Основные виды и приемы застройки. Усадебные дома, коттеджи, таунхаусы. Блокированные дома. Мало- и среднеэтажные секционные дома. Галерейные и коридорные жилые здания. Дома повышенной этажности, небоскребы. Многофункциональные жилые комплексы. Интегрированные многофункциональные комплексы типа «жилье - производство», как новый феномен современной архитектуры. Экологические требования. Понятие о специализированном жилище. Дома гостиничного типа, для престарелых и людей с ограниченными возможностями. Хосписы. Шедевры современной архитектуры жилых зданий

#### **Архитектура современных общественных зданий и сооружений**

Теоретические предпосылки формирования архитектуры общественных зданий. Типология объектов социальной инфраструктуры. Архитектурнокомпозиционная структура общественных зданий различного назначения и основные приемы их функционально-пространственной организации.

Основные средства художественной выразительности. Интерьер общественных зданий. Архитектурно-композиционные приемы объемно-пространственного решения общественных зданий различных типологических групп. Архитектурно-художественный образ общественных зданий. Особенности применения элементов монументального и декоративно-прикладного искусства. Факторы, влияющие на архитектуру общественных зданий. Формирование комфортной среды для маломобильных групп населения. Природно-климатические условия. Экологические требования. Шедевры современной архитектуры общественных зданий.

#### **Архитектура современных промышленных зданий и сооружений**

Теоретические предпосылки формирования архитектуры промышленных зданий и сооружений. Типологическая классификация зданий различных отраслей промышленности. Роль промышленного зодчества в современной архитектуре. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Особенности реорганизации и реконструкции планировочной и пространственной структуры промышленных предприятий в современных условиях. Пути и способы сохранения художественных качеств памятников промышленной архитектуры с учетом их стилистической характеристики. Применение современных экологических материалов в промышленной архитектуре. Методы архитектурной реконструкции промышленных предприятий и комплексов, их реновация и ревитализация. Природно-климатические условия. Экологические требования. Интерьер промышленных зданий с учетом дизайна современного технологического оборудования. Шедевры современной архитектуры промышленных объектов.

#### **Архитектурно-экологическое проектирование зданий и сооружений**

Основные методы архитектурно-экологического проектирования зданий и сооружений. Формообразующий потенциал экологической архитектуры. Конструктивные схемы и методы возведения зданий. Инженерное оборудование жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений. Экологичные конструктивные строительные системы и отделочные материалы в архитектуре жилых, общественных и промышленных зданий. Прогрессивные методы строительства с использованием современных технических средств и новых строительных материалов. Архитектурно-строительные решения современных объектов. Эко-дома.

Понятие об архитектурной физике. Архитектурная акустика. Защита помещений от внешних и внутренних шумов. Архитектурная светология естественная и искусственная освещенность зданий, солнцезащитные устройства, инсоляция помещений. Произведения современной архитектуры на основе экологического



подхода.

### **Эволюция экологической архитектуры XX-XXI веков**

Эволюция архитектурно-экологической концепций организации жилой, общественной и производственной среды. Историческое развитие различных типологических групп зданий. Традиции и новаторство, творческие направления в зодчестве (конструктивизм, функционализм, рационализм, органическая архитектура, бионика, параметрическая и нелинейная архитектура и т.д.). Вклад выдающихся архитекторов, создавших известные произведения зодчества с учетом экологических требований:

- Ле Корбюзье (г. Чандигарх, Индия);
- Ф.Л. Райт (вилла «У водопада», США);
- А. Аалто (дворец «Финляндия», г. Хельсинки, Финляндия);
- К. Танге (проект развития г. Токио, Япония);
- Э. Сааринен (научно-исследовательский центр «Дженерал Моторс», г. Детройт, США);
- Р.Роджерс (комплекс по изготовлению микропроцессоров, г. Ньюпорт, Великобритания);
- Н. Фостер (коммерческий банк, г. Франкфурт-на-Майне, Германия);
- Ф.Хундертвассера (мусоросжигательный завод в Вене, Австрия);
- Р. Пьяно (академия наук в парке «Золотые ворота», СанФранциско, Калифорния, США)

### **Архитектура энергоэффективных зданий**

Примеры и особенности формирования наиболее известных энергоэффективных зданий, построенных в различных странах мира. Архитектурные, инженерные и технологические энергоэффективные решения, в том числе с использованием альтернативных источников энергии.

Научные основы формирования энергоэффективных зданий. Концепция проектирования современных энергоэффективных зданий, Специфика влияния качества окружающей среды на качество жизни здания, так и на рабочих местах и местах общего пользования. Социальные аспекты развития архитектуры на основе потребностей людей.

Теория и практика «Sustainable building». Системный анализ как основа методологии современного проектирования энергоэффективных зданий. Сертификация зданий по стандартам экологического проектирования LEED и BREEAM, «Зеленые стандарты».

### **Архитектура будущего. Творческие концепции**

Научно-аналитический прогноз развития архитектуры жилых, общественных и промышленных объектов будущего. Архитектура зданий и сооружений в условиях научно-технического прогресса и методов современного индустриального строительства. Феномен синтеза градостроительства и промышленной архитектуры.

Новые типы зданий, ориентированных на внедрение инновационных технологий и материалов, ресурсо- и энергосбережение, соответствующие социальным и экологическим требованиям, условиям труда и отдыха. Формирование архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий с использованием альтернативных источников энергии - ветроэнергетических установок, солнечных панелей и др. Перспективы архитектуры будущего — «интеллектуальное здание», обеспечивающее высокий уровень комфорта в жилых, общественных и промышленных зданиях при небольших затратах на их содержание за счет автоматизированной системы управления инженернотехническим оборудованием. Архитектурные идеи освоения космического пространства и обустройства ближайших планет солнечной системы.



### **3. Вопросы для вступительного испытания**

1. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Социально-экономические требования к жилищу. Демография населения и структура жилищного фонда. Природно-климатические условия и инсоляция.
2. Социальные основы формирования общественных зданий и их роль в организации различных функциональных процессов жизнедеятельности общества.
3. Секционные жилые здания. Галерейные и коридорные дома.
4. 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.
5. Классификация общественных зданий и сооружений в пределах каждой типологической группы.
6. Принципиальная композиционная схема общественных зданий различного назначения и приемы их функционально-технологической организации, средства художественной характеристики.
7. Историческое развитие различных типологических групп общественных зданий, их современное состояние и перспективы проектирования и строительства в ближайшем и более отдаленном будущем.
8. Генеральный план промышленного предприятия и градостроительные вопросы размещения промышленных предприятий в городской среде.
9. 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.
10. Производственные здания. Типологические требования. Структура селитебной зоны сельского поселения и типы зданий.
11. Основные структурные элементы селитебной зоны сельского поселения. Усадебная застройка: многоквартирные и блокированные дома, секционные и другие типы домов.
12. Типы общественных центров поселений и характерные приемы их планировки и застройки.
13. 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.

14. Архитектура жилых домов сельских поселений. Дома для временного проживания.
15. Типология объектов социальной инфраструктуры.
16. Характерные типы зданий и сооружений предприятий социальной инфраструктуры.
17. Концепция пространственной организации производственной среды.
18. 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.
19. 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.
20. Несущие остовы многоэтажных зданий. Формообразующая роль конструкций в общественных зданиях. Наружные ограждающие конструкции городских зданий. Высотные здания, особенности конструктивных, планировочных решений, технологии возведения.
21. 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.
22. Методика проектирования жилища. Предпроектный анализ. Комплексная разработка проекта жилища и жилой среды. Использование компьютерных технологий, организация учебного проектирования.
23. 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.
24. Интерьер жилых зданий, особенности композиции и отделки. Влияние электробытовых приборов и машин на интерьер жилища.
25. Безлифтовые жилые дома, их особенности и классификация. Область применения, плотность застройки и экономическая конкурентоспособность в условиях современного города. Элементы безлифтовых жилых домов.
26. 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.
27. 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.
28. Приемы архитектурно-планировочной организации и типы квартир. Методы повышения плотности застройки.
29. Безлифтовые жилые дома смешанной структуры, возможные сочетания и особенности



- применения. Композиционные приемы малоэтажной жилой застройки.
30. 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.
  31. 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.
  32. 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 А, Б, В, Г). Жилые дома на рельефе, террасные и шумозащитные дома.
  33. 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.
  34. Значение конструктивных и строительных систем и материала стен в архитектуре многоэтажных жилых зданий. Полносборный метод возведения крупнопанельное домостроение. Монолитные, смешанные и сборно-монолитные системы.
  35. 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.
  36. Специализированные типы МФЖК с «закрытой» и «полузакрытой» системой обслуживания. Интегрированные многофункциональные комплексы типа «жилье производство», «жилье общественное здание». МФЖК на экологически благоприятных территориях.
  37. 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.
  38. Ориентация, освещение. Композиционные приемы объемно-пространственного решения различных типологических групп.
  39. 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.

40. Основные нормы по противопожарным, санитарно-гигиеническим и сейсмическим мероприятиям.
41. Архитектура общественных зданий в условиях технического прогресса и методов индустриального строительства.
42. 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.
43. Здания для отдельных отраслей промышленности: машиностроения, химии, металлургии, энергетики, электроники, легкой и пищевой и фармацевтической промышленности. Одноэтажные и многоэтажные производственные здания.
44. Новые типы производственных зданий, ориентированных на внедрение и развитие наукоемких технологий, новые организационные условия работы, ресурсо- и энергосбережение, соответствующие социальным требованиям и условиям труда.
45. Архитектурно-строительные решения объектов энергетики, водоснабжения, очистных сооружений, складов, инженерных коммуникаций и пр.
46. Инженерное обеспечение зданий и сооружений. Энергоэффективность.
47. Проблемы безопасности зданий: пожарной, сейсмической, террористической. Благоустройство территории. Экологические приемы формирования среды промышленных предприятий. Система визуальной информации на промышленном предприятии.
48. 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.
49. Памятники промышленной архитектуры. Проблемы сохранения и рационального использования памятников промышленной архитектуры.
50. Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации промышленных предприятий, зданий и сооружений.
51. Планировочные приемы и конструкции зданий в сейсмических районах, в районах с многолетними мерзлыми грунтами, на подрабатываемых территориях, подверженных оползням.
52. 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.).
53. Творческие концепции мастеров архитектуры античности. Творческие концепции мастеров архитектуры эпохи Возрождения. Творческие концепции мастеров архитектуры XX века.

#### 4. Критерии оценки знаний претендентов на поступление в аспирантуру

Критерии оценки ответов претендентов при поступлении в аспирантуру

Оценка	Критерии
80-100 баллов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.</li><li>2. Демонстрируются глубокие знания по дисциплине.</li><li>3. Делаются обоснованные выводы.</li><li>4. Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.</li></ol>
60-79 баллов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно.</li><li>2. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.</li><li>3. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия.</li><li>4. Допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов.</li></ol>
30-59 баллов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Допускаются нарушения в последовательности изложения при ответе.</li><li>2. Демонстрируются поверхностные знания дисциплины.</li><li>3. Имеются затруднения с выводами.</li><li>4. Определения и понятия даны не чётко.</li></ol>
0-29 баллов	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине.</li><li>2. Не даны ответы на дополнительные вопросы комиссии.</li><li>3. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях.</li></ol>



## 5. Список рекомендуемой литературы (основная и дополнительная)

### Основная 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. 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.
8. Архитектурно-экологическое проектирование зданий: методические указания / составитель С.Г. Шабиев. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 18 с. (20 экз.).
9. Вершинин, В.И. Эволюция архитектуры промышленных сооружений: Учебное пособие / В.И. Вершинин. — М.: Архитектура — С. 2007. - 280 с. (14 экз.).
10. Вяткин Г.П. Реконструкция зданий и сооружений комплекса КОУрГУ/ Г.П. Вяткин, С.Г. Шабиев; под ред. проф. Вяткина. 2-е изд., доп. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. — 172 с. (83 экз.).
11. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учебное пособие / А.Л. Гельфонд. — М.: Архитектура — С. 2007. — 280 с. (21 экз.).
12. Князева В. Экологические основы выбора материалов в архитектурном проектировании. — М.: Архитектура — С, 2015.— 428
13. Лисициан, В.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебник для вузов / В.Л. Лисициан. — М.: Архитектура — С. 2006. — 488 с. (90 экз.).
14. Сосновский, В.А. Прикладные методы градостроительных исследований: учебное пособие по направлению 630100 / В.А. Сосновский. — М.: Архитектура -с, 2006. 110 с. (23 экз.).
15. Табунщиков, Ю.А., Энергоэффективные здания / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач, Н.В. Шилкин. - М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. 200с. (4 экз.).
16. Шабиев, С.Г. Архитектурно-экологическое проектирование промышленных предприятий Урала / С.Г. Шабиев. - Челябинск: ЧГТУ, 1995. - 204 с. (4 экз.).
17. Шабиев, С.Г. Современные отделочные материалы / С.Г. Шабиев, Г.С.Семяняк. — 2-е изд., доп. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. — 191 с.
18. Шабиев, С.Г. Современные материалы в ландшафтной архитектуре / С.Г. Шабиев, Г.С.Семяняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016. 151 с.
19. Шубенков, М.В. Структурные закономерности архитектурного формообразования: учебное пособие / М.В. Шубенков. — М.: Архитектура — С, 2006. - 320 с. (20 экз.)



**Дополнительная литература**

1. Архитектура и градостроительство. Энциклопедия / Гл. ред. Иконников А.В. – М.: Стройиздат, 2001. - 688 с.
2. Проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна (наука и практика): материалы первой международной научной конференции / под ред. проф. С.Г. Шабиева. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — 274 с.
3. Германович, В. Альтернативные источники энергии ветра, солнца, земли, воды, биомассы / В. Германович, А. Турилин. — СПб.: Наука и техника, 2011. — 320 с.
4. Гибилиско, С. Альтернативная энергетика без тайн / С.Гибилиско: пер. с англ. — м.: эксмо, 2010. - 308 с.
5. Казанцев, П.А. Основы экологической архитектуры и дизайна / П.А. Казанцев. — Владивосток: Издательство ДВПУ, 2008. — 118 с.
6. Чубуков, Р.В. Многоэтажный жилой дом: Учеб. пособ. для вузов / Р.В. Чубуков. - М.: МАРХИ, 2002. - 43 с.
7. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. С. Петербург, 2002. - 295 с.
8. Chapman J. L., Reiss M. J. Ecology. Cambridge University Press; 2nd Edition, 2009. — 336 p.
9. Slepyan E., Regen V. Arhitektura. Stroitelstvo. Ekologiya. [Architecture. Building Ecology.] St. Petersburg: Werner Regen Publishing House, 2006. — 657 p.
10. Register R. EcoCities. Rebuilding Cities in Balance with Nature. New Society Publishers 2006. — 368 p.
11. Perov E.V., Ereemeeva A., Shabiev S. б. Achievements and challenges of contemporary energy-efficient architecture in Russia F3S Web of Conferences 2019. - Vol 91. - 7 p.



**Уральский  
федеральный  
университет**  
имени первого Президента  
России Б. Н. Ельцина.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (УрФУ)

**Программа вступительных испытаний в аспирантуру  
2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**  
стр. 13 из 15

## **6. Рекомендуемые Интернет-ресурсы**

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека <http://www.eLIBRARY.ru/>.
3. Национальный открытый интернет-университет «ИНТУИТ» [сайт]. URL: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru);
4. Российская Государственная библиотека URL: <http://www.rsl.ru/>.
5. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>.
6. Российский портал открытого образования [сайт]. URL: [www.openet.edu.ru](http://www.openet.edu.ru)
7. <https://mathworld.wolfram.com/topics/DiscreteMathematics.html>
8. <https://www.wolframalpha.com/>
9. <https://stackoverflow.com/>



Уральский  
федеральный  
университет  
имени первого Президента  
России Б. Н. Ельцина.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (УрФУ)

**Программа вступительных испытаний в аспирантуру  
2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**  
стр. 14 из 15

Программу вступительного испытания в аспирантуру по научной специальности 2.1.12 –  
Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности:

Зав. кафедрой Архитектура  
к.пед.н., доцент

Н.П. Никитина

Профессор каф. Архитектура,  
доктор архитектуры

А.В. Коротич



Уральский  
федеральный  
университет  
имени первого Президента  
России Б. Н. Ельцина.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (УрФУ)

**Программа вступительных испытаний в аспирантуру  
2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений.  
Творческие концепции архитектурной деятельности**  
стр. 15 из 15

**Лист согласования**

Зам. директора по науке и инновациям  
Института строительства и архитектуры  
к.т.н.

З.В. Беляева

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина