

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методические указания для подготовки к зачету
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Пенза 2016

УДК 72.021.2
ББК 85.11
М54

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат архитектуры, доцент «Градостроительство»
Б.А. Чурляев (ПГУАС)

Методология проектирования: методические указания для М54 подготовки к зачету по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» / А.С. Вилкова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 12 с.

Предназначены для подготовки к зачету по дисциплине “Методология проектирования”.

Методические указания подготовлены на кафедре “Градостроительство” и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 “Архитектура”.

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016
© Вилкова А.С., 2016

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изучение дисциплины “Методология проектирования” завершается сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях и практических занятиях.

Задачи изучения студентом дисциплины направлены на формирование следующих компетенций:

1) способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях – до детальной разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;

2) использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения;

3) способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений;

4) способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания;

5) способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций;

6) способность собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, и после осуществления проекта в натуре;

7) способность разрабатывать проектные задания путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания;

8) способность проводить всеобъемлющий анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания;

9) способность грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения;

10) способность согласовывать и защищать проекты в вышестоящих инстанциях, на публичных слушаниях и в органах экспертизы;

11) способность транслировать накопленные знания и умения в образовательных программах;

12) способность координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектном процессе с учетом профессионального разделения труда;

13) способностью к повышению квалификации и продолжению образования;

14) способность действовать со знанием исторических и культурных прецедентов в местной и мировой культуре, в смежных сферах пространственных искусств;

15) способность обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики.

Зачет проводится по списку выданных вопросов в форме устной дискуссии со студентом.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие методологии.
2. Понятие метода.
3. Понятие “творческий метод архитектора”.
4. Творческий метод архитектора как синтез методов художника, инженера, ученого.
5. Зодческий метод в Античном мире.
6. Зодческий метод в период Средневековья.
7. Зодческий метод в период Возрождения.
8. Зодческий метод в период Просвещения.
9. Методы проектной практики 1920-1930- е гг в России.
10. Методы проектной практики 1950-х гг в России.
11. Методы типового проектирования (1970-80-е гг).
12. Проектная практика начала 1990-х гг в России.
13. Становление методологии проектирования, архитектурно-градостроительная практика XX века.
14. Рефлексия. Холистическое мышление в архитектуре.
15. Понятие “теория сложных систем” (синергетика, нелинейная архитектура, фрактальное формообразование).
16. Исследования метода.
17. Константные единицы творческого метода архитектора (среда, социально-экономические условия, личностная характеристика архитектора, метод).
18. Константные единицы творческого метода архитектора (культура проектного мышления, профессионализм, “архив”, практика, теория, рефлексия).
19. Научная картина мира в формировании мировоззрения архитектора.
20. Методика архитектурного проектирования в учебной деятельности: основные этапы творческого процесса.
21. Варианты проектных моделей в учебном архитектурном проектировании.

22. Особенности комплексного метода проектирования
23. Метод системного подхода в архитектурном проектировании
24. Метод средового подхода в архитектурном проектировании
25. Проблемный метод проектирования

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В период подготовки к зачету студенты обращаются к пройденному учебному материалу, и тем самым, подкрепляют полученные знания.

Литература, интернет-источники для подготовки к зачету рекомендуется в данном методическом указании. Кроме того, одним из основных источников для подготовки к зачету является конспект лекций. В конспекте материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, сопровождаемой визуальным рядом (презентации).

Зачет является сданным если студент сумел продемонстрировать:

1. Полное знание учебного материала по курсу;
2. Свободное владение теоретическим материалом;
3. Владение дополнительной информацией по теме вопроса;
4. Правильные ответы на дополнительные вопросы.

Зачет является не сданным если:

- студент не продемонстрировал знание учебного материала;
- нечеткие ответы, или их отсутствие на дополнительные вопросы;

Помимо подготовки к вопросам на зачет студенту необходимо представить:

- результат практической работы на занятиях, выполненной по соответствующим заданиям (презентации);
- конспект лекций;
- отчет по контрольным работам, выполняемым в качестве промежуточной аттестации в семестре.

Для подготовки ответов на вопросы к зачету данные методические рекомендации предлагают изучить следующие основные краткие характеристики.

Вопросы 1 – 4 относятся к темам лекций в модуле 1 “Методология и методы”. Данный модуль раскрывает понятия методологии, методов, методик, творческого метода архитектора. В ответах на данные вопросы необходимо:

- 1) дать существующие определения разных исследователей;
- 2) описать творческий метод архитектора как совокупность методов художника, инженера, ученого (раскрыть данные понятия);

3) знать основные теоретические позиции по вопросам методологии проектирования следующих исследователей: Б.Г.Бархин, Г. П. Щедровицкий, Ю.И.Кармазин, В.Л.Глазычев.

Вопросы 5 – 8 относятся к темам лекций в модуле 1 “Методология и методы” – “Предпосылки формирования метода архитектора, эволюция метода в историческом процессе”. В ответах на данные вопросы необходимо:

- знать временные этапы соответствующих периодов (античность, средневековье, возрождение, просвещение);
- знать особенности архитектуры в данных периодах;
- понимать социально-политические особенности временного периода и их влияние на методы проектирования.

Вопросы 9 – 12 относятся к темам лекций в модуле 2 “Методы работы архитектора”. В ответах на данные вопросы необходимо раскрывать:

- социально-экономические особенности развития России на определенных временных этапах, их влияние на проектную практику;
- 1920-30-е гг – преобладание парадигмы конструктивизма;
- 1950-е гг – послевоенный период проектирования, “творческое освоение наследия” – обращение к классике;
- 1970-80-е гг – процессы индустриализации и типизации
- начало 1990-х гг – процессы становления рыночной экономики и проектной практики по частному заказу
- методы функционализма, функционально-технологическая схема в проектной практике 1920-30-х гг, “искусственность” метода функционализма;
- примеры архитектурной практики 1920-30-х гг (архитекторы И.А. Фомин, К.С. Мельников, братья Веснины, Н.А. Ладовский, И.А. Голосов);
- метод работы зодчего в послевоенный период, принцип работы с классической архитектурой в новой трактовке;
- примеры архитектурной практики 1950-х гг (А.В.Щусев, А.Буров, В.Щуко и другие);
- методы типового проектирования 1970-80-е гг. Основные задачи – снижение стоимости строительства, увеличение количественных показателей по строительству. Пути решения данных задач;
- понятие об уровнях градостроительного проектирования; понятие ступенчатой системы общественного обслуживания;
- нормативная документация 1970-80-х гг, институты экспериментального проектирования;

– практика начала 1990-х гг в России: “новая” типология зданий (коммерческие здания, частное жилье, деловые и офисные центры); тема “стеклянной архитектуры”;

– примеры архитектурной практики 1990-х гг (ABD architects (Б.Левянт), ТПО «Резерв» (В.Плоткин), TOTEMENT/PAPER (Левон Айрапетов), А. Асадов и другие).

Вопросы 13 – 14 относятся к темам лекций в модуле 2, 3 “Методы работы архитектора”. В ответах на данные вопросы необходимо раскрывать:

3 периода архитектурно-градостроительной практики XX века:

1) послереволюционный с преобладанием парадигмы конструктивизма;

2) период “творческого освоения наследия” 1935-1950-е гг;

3) период типового проектирования.

Понятие “рефлексия” – личностная, профессиональная. Холизм в общей теории систем, проблемы соотношения части и целого.

Вопрос 15 относится к темам лекций в модуле 3 “Методы работы архитектора”. Необходимо раскрыть понятия:

– синергетика – направление науки, изучающее общие закономерности явлений и процессов в сложных системах на основе принципов самоорганизации;

– синергетика в архитектуре: архитектурное пространство может представлять собой постоянно изменяющуюся систему под воздействием внешних или внутренних факторов;

– нелинейная архитектура (параметрическая). Параметрические технологии позволяют архитектору обрабатывать большие объёмы данных и результаты долгих исследований и именно на этой основе определять форму здания. Полученные объекты настолько сложны, что создать их традиционными способами достаточно сложно. Использование вычислительной парадигмы помогает выводить концепцию объекта из абстрактных вещей;

– фрактал – фигура, обладающая свойствами самоподобия, составленная из нескольких частей, каждая из которых подобна фигуре в целом. Примеры фрактального формообразования в архитектурной практике: Plugin City (Арчи Грэм); школа Хайнца – Гэлински (Берлин).

Вопросы 16 – 19 относятся к темам лекций в модуле 3 “Методы работы архитектора”. Раскрывают понятия теории методологии архитектурного проектирования:

– проектная культура как условие для исследования метода проектного творчества. Когнитивный анализ в исследовании метода – связан с

сознанием и мышлением личности. Гуманитарное направление в исследовании метода: метод может иметь персональные, личностные измерения;

– константные единицы творческого метода архитектора, краткие характеристики:

среда – включает природные и антропогенные компоненты;

социально-экономические условия – фактор формирования специфики среды и направленности творческого процесса.

Личностная характеристика архитектора – включает значительное число требований, предъявляемых архитектору (разум, интеллект, эрудиция, интуиция, эмоциональность, морально-деловые и организационные качества, гибкость мышления и т.д.).

Метод – содержит элементы, механизмы и связи проектного моделирования.

Культура проектного мышления – как часть культуры вообще, философское осмысление действительности.

Профессионализм – совокупность опыта поколений в области архитектурно-проектной, производственно-строительной деятельности (навыки ремесленника, мастерство, творческая одаренность, культура проектного мышления).

“Архив” – накопленная информация человеческого опыта, уровень достояния культуры в сфере творческой, проектной, архитектурной и строительной деятельности.

Практика – критерий истины, состоятельность научных идей, вкусовых предпочтений, профессиональных привычек.

Научная картина мира в формировании архитектурного мировоззрения. Роль науки в профессиональном мышлении. Научное знание в архитектуре: предпроектные исследования, нормативные знания, типология зданий и сооружений, моделирование развития градостроительных систем, конструктивные решения.

Вопросы 20 – 21 относятся к темам лекций в модуле 3 “Методы работы архитектора”. Раскрывают понятия об архитектурном проектировании в учебной практике:

– основные стадии учебного проектирования;

– графическое, предметное и логико-математическое моделирование;

– принцип разделения творческого процесса на этапы (подготовительный, творческий поиск, творческая разработка, заключительный).

Вопросы 22 – 25 относятся к темам лекций в модуле 2, 3 “Методы работы архитектора”. В ответах на данные вопросы необходимо раскрывать:

– комплексный метод проектирования предполагает интеграцию знаний из смежных областей науки и техники в творческий процесс. Научно-техническая информация актуализируется применительно к конкретному проектному решению архитектора, и преобразует творческий поиск в информационно наполненное проектное предложение. Единая система архитектурного объекта складывается при грамотном сочетании типологических, функциональных, инженерных, социально-экономических вопросов. Примеры применения данного метода в проектной практике;

– основной принцип в системном подходе – единовременное рассмотрение объекта как сложной системы. Внутри объекта может быть выделен ряд самостоятельных подсистем, изменения в которых одновременно отражаются на главном объекте. Примеры применения данного подхода в проектной практике;

– подход к проектированию, в рамках которого приоритетное значение уделяется факторам пространственного окружения объекта, особенно когда это окружение имеет достаточный исторический подтекст, принято называть средовым. В определении среды ключевыми позициями становятся: качество, организованность, структурированность пространства. Здания, которые внедряются в среду, должны обладать потенциалами взаимодействия, связей, развития и трансформации. Примеры применения данного подхода в проектной практике;

– проблемный метод проектирования – исходным пунктом к проектированию в данном методе выступает постановка проблемы. Основная задача проектного предложения – решение поставленной проблемы. Данный метод предполагает направить умственные и творческие усилия для выхода из конфликтной ситуации, вызванной определенной проблемой. Данный метод близок к методам научных исследований, где постановка проблемы определяет актуальность, цели, задачи работы. Как и в науке, проблемное проектирование реализует принцип конкретности и реальности проектирования. Реальные условия, в которых обнаружена проблемная ситуация, диктуют свои особенности.

2.2 Основные термины и определения:

Методология – это учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

Метод – это способ достижения цели, решения конкретной задачи.

Методика – это последовательность выполнения определенных действий для решения поставленной задачи в рамках определенного метода.

Творческий метод архитектора (Б.Г.Бархин) – синтез творческих методов художника, ученого, инженера.

Системный метод проектирования – это единовременное рассмотрение объекта в целом, где объект рассматривается как сложная система.

Средовой метод – подход к проектированию, в рамках которого приоритетное значение уделяется факторам пространственного окружения объекта, особенно когда это окружение имеет достаточный исторический подтекст (А. Скокан).

Проблемный метод: исходным пунктом к проектированию в данном методе выступает постановка проблемы. Основная задача проектного предложения – решение поставленной проблемы

Комплексный метод проектирования – интеграция знаний из смежных областей науки и техники в творческий процесс.

Рефлексия – способность человеческого мышления к критическому самоанализу (рефлексия личности); способность профессионала-архитектора критически оценивать результаты своей работы (профессиональная рефлексия)

Архитектурное проектирование – это процесс создания прототипа будущего объекта, вид проектных работ, который включает в себя разработку архитектурной части проектной документации в том объеме, который необходим для разработки рабочей документации для строительства.

Архитектурная деятельность – профессиональная деятельность архитекторов, имеющая целью создание архитектурного объекта и включающая в себя творческий процесс создания проекта, координацию разработки всех разделов проектной документации для строительства или для реконструкции, авторский надзор за строительством архитектурного объекта, а также деятельность юридических лиц по организации профессиональной деятельности архитекторов.

Архитектурный проект – архитектурная часть документации для строительства и градостроительной документации, содержащая архитектурные решения, которые комплексно учитывают социально-экономические, функциональные, инженерные, технические, противопожарные, санитарно-эпидемиологические, экологические, архитектурно-художественные и иные требования к объекту.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Витюк, Е.А. Архитектурная синергетика: предпосылки возникновения новой парадигмы // Архитектон: известия вузов № 37 Март 2012 г. [Электронный ресурс]. – URL: http://archvuz.ru/2012_1/6
2. Глазычев, В.Л. Средовой подход в развитии города: [Электронный ресурс]: URL: http://www.glazychev.ru/courses/mp/mp_04.htm
3. Глазычев, В.Л. Методология проектирования. [Электронный ресурс]. –URL: <http://www.shkp.ru/lib/archive/materials/>
4. В.Л.Глазычев. Системы и систематики http://www.glazychev.ru/publications/articles/1966_systemy_y_systematiki.htm
5. В.Л.Глазычев. Функция-конструкция-форма. [Электронный ресурс].- URL:http://www.glazychev.ru/publications/articles/1965_fkf.htm
6. Научный фонд им. Г.П.Щедровицкого. Теория деятельности и ее проблемы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/87>
7. Новиков, А.М. Понятие методологии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.methodolog.ru/method.htm>
8. Скокан, А.А. Проблемы средового подхода к современной московской архитектуре [Электронный ресурс]: URL: <http://asm.rusk.ru/>
9. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий – М: ДМК Пресс, 2011 – 392 с.

Учебное издание

Вилкова Анастасия Сергеевна

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методические указания для подготовки к зачету
по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»

В авторской редакции

Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 19.12.15. Формат 60×84/16.

Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.

Усл. печ.л. 0,69. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 80 экз.

Заказ № 3.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28