

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

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

## **ИЗУЧЕНИЕ ПАМЯТНИКА АРХИТЕКТУРЫ И ИЗОБРАЖЕНИЕ ЕГО В ЧЕРТЕЖЕ**

Методические указания  
по курсовому проектированию

Под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2014

УДК 72.21.(07)

ББК 38

ИЗ9

*Методические указания подготовлены в рамках проекта  
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки  
высококвалифицированных кадров для строительной отрасли»  
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –  
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат архитектуры,  
профессор Е.Г. Лапшина

**ИЗ9** **Изучение** памятника архитектуры и изображение его в чертеже: метод. указания по курсовому проектированию / Г.Н. Веслополова, Ю.Е. Шляхин; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 16 с.

Изложено задание и методические указания к курсовому проекту «Изучение памятника архитектуры и изображение его в чертеж». Методические указания направлены на стимулирование учебной деятельности студента в рамках освоения дисциплины «Архитектурное проектирование» 1-го уровня и формирование соответствующих общепрофессиональных компетенций: способностей использовать воображение, творчески мыслить, демонстрировать образное мышление, художественный вкус, владение способами и приемами графического композиционного моделирования и гармонизации архитектурной формы.

Подготовлены на кафедре «Основы архитектурного проектирования» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Гражданпроект» и предназначены для студентов 1-го курса, обучающихся по направлению 07.03.01 «Архитектура» (бакалавриат).

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2014

© Веслополова Г.Н., Шляхин Ю.Е., 2014

## ВВЕДЕНИЕ

Обучение графическому мастерству на всех этапах истории архитектурного образования являлось важнейшей, приоритетной задачей. Графика и сегодня остается основным профессиональным языком архитектора. Менялись и совершенствовались инструменты и технологии формирования изображений, но неизменной оставалась графическая составляющая основ профессионализма.

Несмотря на то, что в архитектурное обучение активно внедрились современные технические средства, расширившие диапазон графических приемов изображения, классические графические средства моделирования несут потенциал непревзойденной самодостаточности и ценности. Это наиболее четко проявляется в обучении, где невозможно обойтись без использования традиционных графических форм творчества, поскольку невозможно сформировать профессиональное мышление и мировоззрение без их внедрения в учебный процесс. Освоение ручной традиционной графики позволяет полноценно профессионально ориентировать мышление студентов архитектурного профиля. По этой причине начала обучения на архитектурной специальности в рамках основного профессионального предмета – архитектурного проектирования, направлены на формирование графической культуры.

Первый год обучения ориентирован преимущественно на моделирование изображений выдающихся памятников архитектуры с помощью линейной графики с использованием ортогональных «плоскостных» чертежей, а также изображений, формируемых с помощью техники отмывки, которая позволяет создавать иллюзию пластики и объема архитектурной формы.

В первом семестре выполняются две композиционно-графические работы – архитектурные проекты, основанные на использовании линейной инструментальной графике. Первая работа – курсовой проект №1 «Изучение памятника архитектуры и изображение его в чертеже» знакомит начинающего студента с видами профессиональных изображений и классическими приемами чертежной архитектурной графики.

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ

Предлагается на основе изучения выдающихся исторических памятников мировой и региональной архитектуры, а также современных значимых архитектурных объектов создать их графическую композиционную интерпретацию – изображение, выполняемое в технике инструментальной линейной графики.

В качестве основных элементов графической композиции используются ортогональные проекции памятников архитектуры – планы, фасады, разрезы, генеральные и ситуационные планы, а также дополнительные элементы архитектурных чертежей, раскрывающие специфические качества изображаемого объекта – аксонометрические проекции, надписи, антураж, стаффаж.

Проект выполняется на подрамнике 55×75 см, обтянутом бумагой, с использованием чертежных инструментов и черной туши. Общее время работы – 4 учебных недели (8 учебных занятий, каждое по 4 академических часа).

Задание предусматривает решение следующих задач:

- Изучение приемов работы в инструментальной архитектурной графике;
- Формирование способов воспроизведения и построения профессиональных графических изображений архитектурных объектов;
- Формирование навыков выявления архитектурной формы (среды) с помощью линейной графики;
- Знакомство с приемами организации архитектурного чертежа;
- Знакомство с приемами исследовательской деятельности в ходе выявления композиционных, структурных и тектонических особенностей архитектурного объекта;
- Формирование навыков поэтапного развития архитектурной идеи;
- Формирование установки на творческое развитие и самоопределение;
- Развитие основ художественного вкуса;
- Формирование установки на бережное отношение к архитектурному наследию.

Общее задание рассчитано на последовательное и планомерное исполнение аудиторных (и самостоятельных) заданий следующих этапов работы:

1. *Первый этап.* Выбор памятника (объекта) архитектуры. Изучение и анализ его организации, стилистики и образных характеристик, исторических особенностей.

2. *Второй этап.* Поиски графической интерпретации памятника архитектуры в эскизном варианте.

3. Третий этап. Исполнение эскиза будущей работы – графическая «репетиция» будущей работы.

4. *Четвертый этап.* Графическая презентация-чертеж памятника архитектуры.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

### 2.1. Первый подготовительный этап. Изучение и анализ памятника архитектуры

Задание на курсовой проект «Изучение памятника архитектуры и выполнение его в чертеже» предусматривает вычерчивание лучших произведений русской, мировой и советской архитектуры – памятников архитектуры. Возможен выбор в качестве объекта графической композиции выдающихся архитектурных сооружений современности. В поле особого интереса памятники пензенской региональной архитектуры, предоставляющие возможность натурального исследования объекта.

Цель анализа памятника архитектуры – всестороннее и полное знакомство с выбранным архитектурным объектом. Изучение его образных, композиционных, стилистических, тектонических особенностей, а также характеристик культурно-исторического аспекта. Анализ основан на работах с литературными источниками, поиске соответствующей графической информации.

Самым предпочтительным и доступным способом знакомства с памятником является изучение его в условиях непосредственного наблюдения. Это позволяет сделать необходимые зарисовки, обмеры и фотографии, т.е. подготовить нужный материал в полном объеме – основу для его графического изображения. Возможно использование кафедрального фонда – материалов обмерных практик: крок, чертежей, зарисовок, фотографий. Часть материалов по региональной пензенской архитектуре опубликована в альбомах, изданных преподавателями кафедры ОАП.

Для работы могут быть использованы также архитектурные увражи. Архитектурный увраж – классическое издание, посвященное одному или нескольким памятникам архитектуры. Обладающее самостоятельной художественной и библиографической ценностью, оно содержит качественные обмерные чертежи планов, фасадов, разрезов и архитектурных деталей. Архитектурный увраж может содержать также иллюстрации, фотографии, чертежи с реконструкциями памятника и описания истории его создания. С увражами можно познакомиться из источников интернета, некоторые из них имеются в библиотеке университета ПГУАС. К поиску информации можно привлечь и другие источники: литературные – книги и учебники по истории искусств и архитектуре, интернет-ресурсы по названным направлениям. Важным является полнота представления чертежей и, безусловно, качественное их представительство. Без этих составляющих получить достойного графического изображения памятника архитектуры невозможно.

Заданием предусмотрено использование разных графических изображений, преимущественно ортогональных проекций: поэтажных планов, фасадов, разрезов, генеральных и ситуационных планов. Они являются базовыми или основными.

Ортогональные проекции имеют определенный масштаб (обычно уменьшенный вид по отношению к натуральным размерам памятника). Масштаб выбирается в зависимости от значимости той или иной проекции в общей композиционной идее. В профессиональной практике приняты масштабы, выражающиеся в числах, кратных 10, 100 и т.д. Так, например, масштаб 1:10 обозначает десятикратное уменьшение натуральных физических размеров архитектурного объекта и содержать в себе отношения: в 1 миллиметре – 10 миллиметров, в 1 сантиметре – 10 сантиметров, в 1 метре – 10 метров и т.д.

Генеральный и ситуационный планы информируют о расположении архитектурного объекта в среде, знакомят с планировкой прилегающей местности, озеленением, благоустройством окружающей территории. Генеральный план – это горизонтальная проекция памятника архитектуры или архитектурного комплекса с показом прилегающей местности. На чертеже генплана может быть изображен как план первого этажа сооружения и его связь с окружением, так и план кровли. Генеральные планы в зависимости от размеров участка изображаются обычно в масштабах 1 : 200, 1 : 400, 1 : 500, 1 : 1000 и т.д. Ситуационный план охватывает более крупный участок территории, на нем показывается расположение архитектурного сооружения в структуре города или поселения с прилегающими фрагментами среды: исторических кварталов, улиц, магистралей, площадей, водных пространств, озеленения и т.д. Иногда ситуационный план расчерчивают во весь подрамник и на его фоне располагают другие ортогональные проекции.

План – одна из главных ортогональных проекций, представляющая собой горизонтальное сечение, которое обычно выполняется выше отметки пола по линии дверных и оконных проемов. Он определяет планировочную и функциональную структуру сооружения, информирует о расположении помещений, их взаимосвязи, размерах и конфигурации. По плану можно судить о масштабе, размерах здания и его форме, толщине стен и конструктивной схеме. На плане показываются оконные и дверные проемы, лестницы. Если сооружение имеет несколько уровней (этажей), то и планов будет соответствующее количество. Планы обычно вычерчиваются в масштабах 1 : 20, 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100 и т.д.

Разрезом называют проекцию здания на вертикальную секущую плоскость. Разрез позволяет показать внутреннее устройство сооружения, архитектурное убранство интерьера. Он также дает исчерпывающую информацию о тектонике сооружения, особенностях его конструктивных особенностях. Сечение обычно располагают там, где можно получить мак-

симум информации о внутреннем устройстве формы. Для полноты информации в чертежах используются изображения нескольких сечений. Различают поперечные и продольные разрезы.

Фасад – проекция, которая дает наиболее полное представление о внешнем виде и форме архитектурного сооружения. Для цельного представления об экстерьере здания применяются фасадные проекции с разных сторон (с севера, с юга, с запада и востока). Иногда они получают соответствующие названия – «северный фасад», «южный фасад» и т.д. Масштабы фасадов обычно аналогичны проекциям планов и разрезов.

В архитектурных чертежах используют также дополнительные изобразительные элементы, такие как надписи, изображения окружающего ландшафта, людей. Они существенно обогащают и графику самого чертежа, и содержание композиции в целом и, в отличие от ортогональных чертежей, выполняются, как правило, вручную – рисуются, а не вычерчиваются инструментально.

На выбор памятника и первичное знакомство отводится 1 занятие (4 часа), детальное изучение отводится для самостоятельной работы.

## 2.2. Второй этап. Поиски графической интерпретации памятника архитектуры в эскизном варианте

Этап предполагает разработку эскиза-идеи – форэскиза на основании вариантного поиска изображений выбранного памятника архитектуры. Вариантный поиск позволяет сформировать эскизы ряд предложений по будущей графической презентации памятника. Он выполняется в технике рисунков (зарисовок), показывает различные варианты компоновки чертежа. Изображение выполняется в основных массах, но с соблюдением пропорциональных отношений. Серия вариантов выполняется карандашом, тушью или гелевыми ручками на листах бумаги формата А4 (рис. 1).

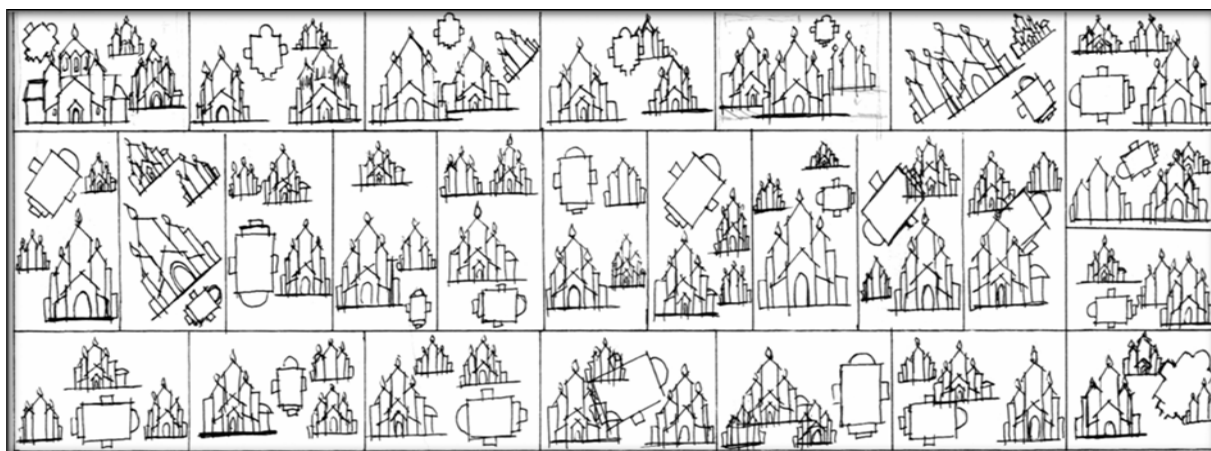


Рис. 1. Пример вариантного эскизирования (форэскизы)

Из серии выбирается наиболее интересный вариант, который ложится в основу дальнейшей разработки. Он, в свою очередь, уточняется, корректируется, предоставляя возможность для формирования своего ряда тематических вариаций, из них методом очередного отбора одна ложится в основу последующей детальной разработки (рис. 2).

На разработку форэскиза отводится одно академическое занятие (4 часа).

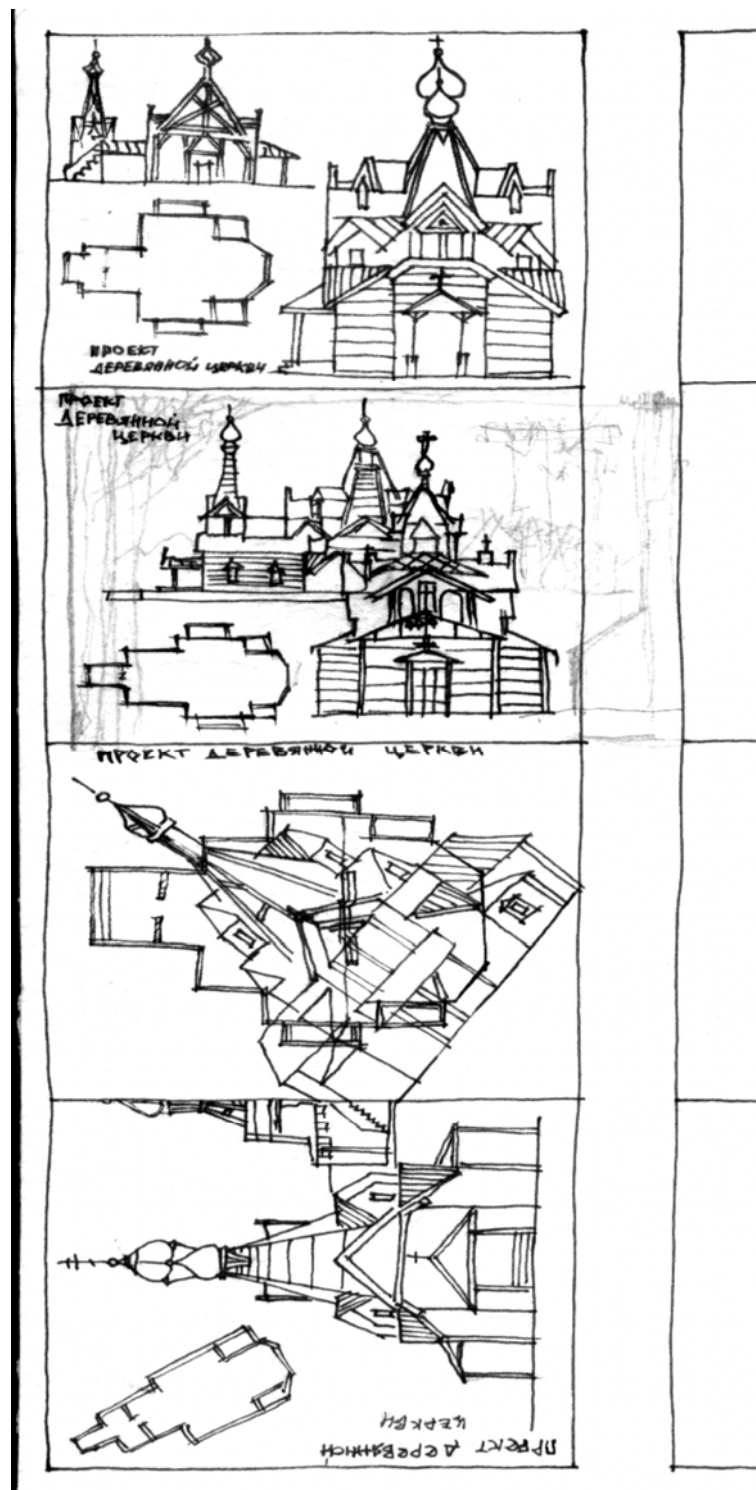


Рис. 2. Серия эскизных вариаций



### 2.3. Третий этап. Исполнение эскиза будущей работы – своеобразная графическая «репетиция»

Детальная проработка изображения осуществляется в ходе исполнения эскиза будущей работы. Перед выполнением эскиза, в отдельных случаях полезным бывает выполнение ее детальной карандашной версии (рис. 3).

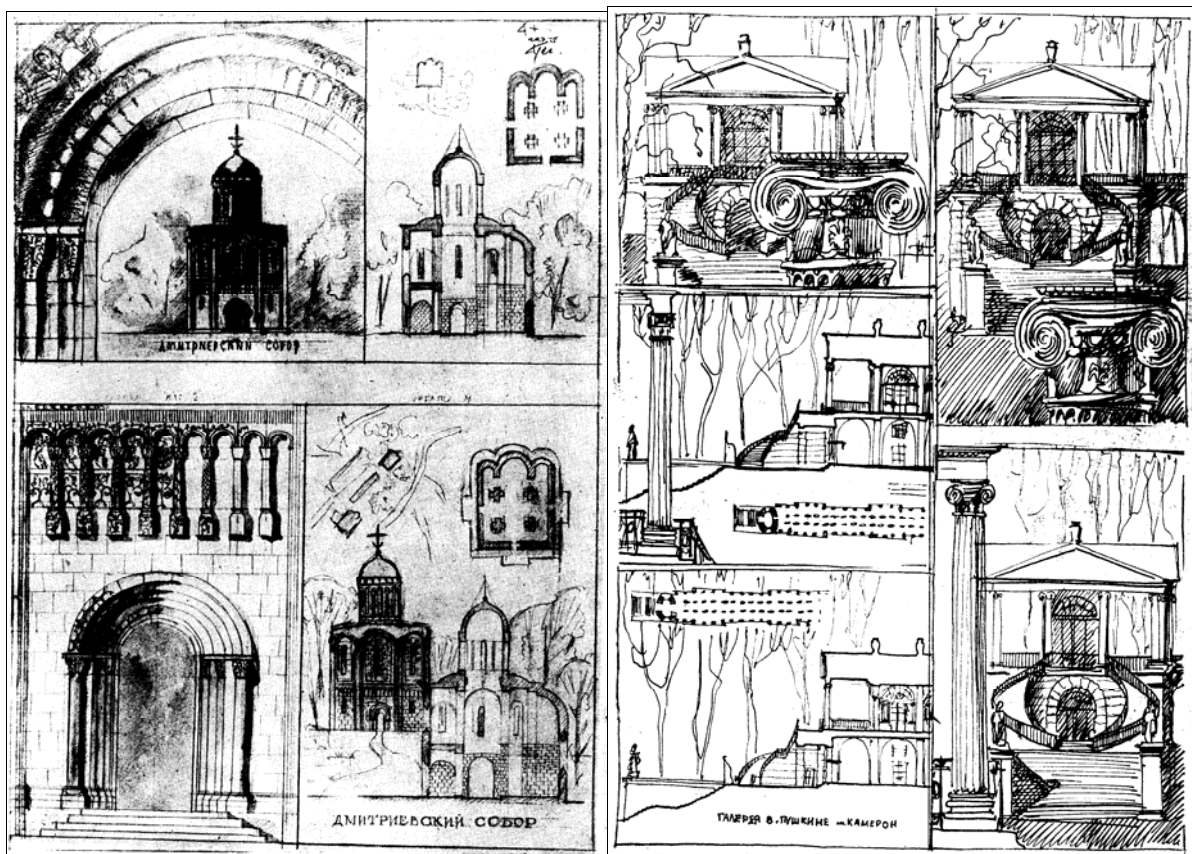


Рис. 3. Пример детальной карандашной проработки эскиза

Выбранный вариант композиционной тематической вариации выполняется в масштабе инструментально, на подрамнике как предварительная копия будущей работы (рис. 4). Сначала он расчерчивается в карандаше в общих массах с последующей проработкой сложных архитектурных деталей и фрагментов фасадов, планов и разрезов. Затем карандашная подоснова обводится тушью согласно выбранному типу графического оформления.

Подобная предварительная работа дает возможность точнее выбрать масштабы изображений, найти правильный графический режим исполнения, уточнить замысел и ввести необходимые корректировки в его представительство. Работа выполняется на малом подрамнике (формат А2) либо на большом – в половину его размера. Примеры работ приведены на рис. 4.

На исполнение эскиза работы отводится два аудиторных занятия (8 часов) и не меньшее число часов самостоятельной работы.

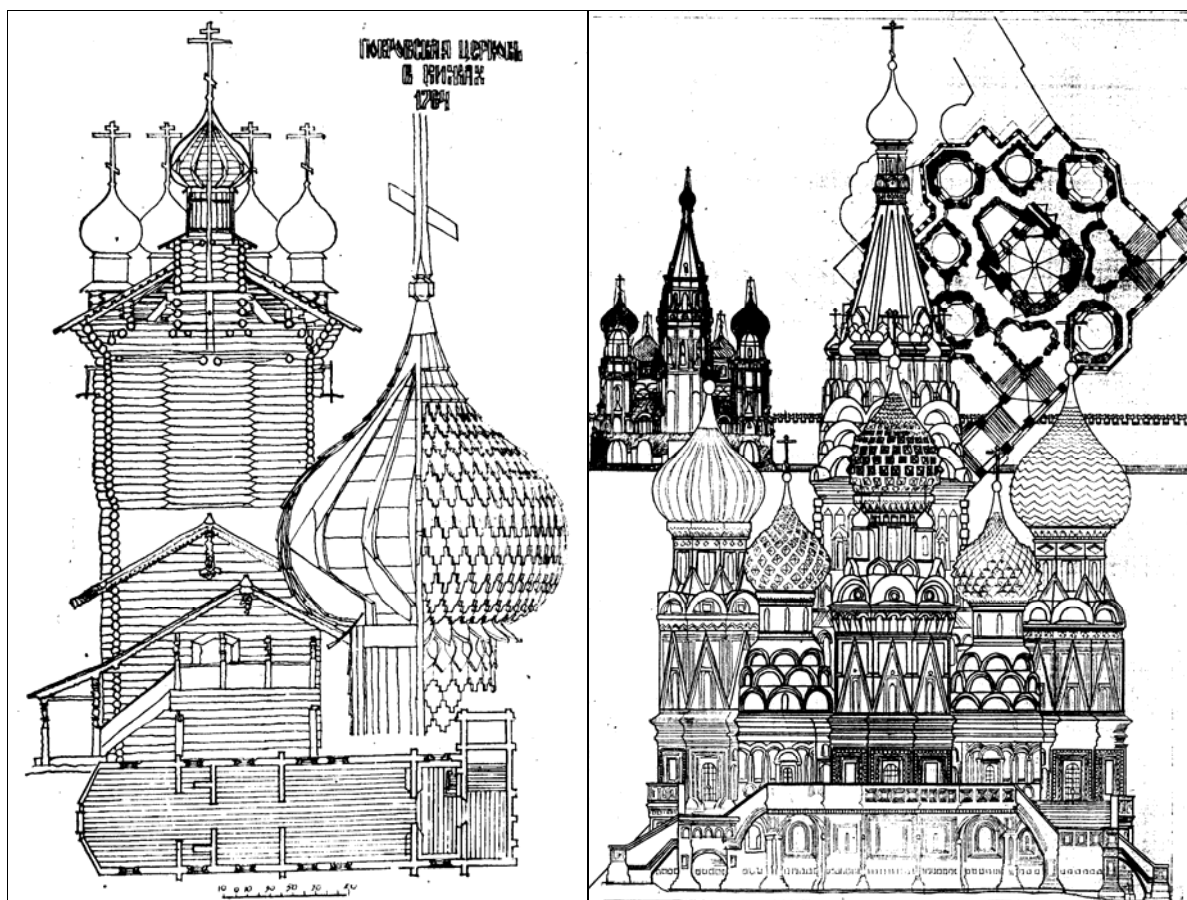


Рис 4. Примеры эскизов, выполненных инструментально

#### 2.4. Четвертый этап. Графическая презентация памятника архитектуры

Выполнение итогового чертежа делается на подрамнике 55×75 см. Работа выполняется инструментально, в две стадии. Сначала расчерчивается качественная карандашная подоснова согласно выполненному ранее эскизу с проработкой всех деталей, необходимых надписей, элементов антуража. Затем, в соответствии с апробированной на предварительном эскизе графической техникой, работа обводится тушью. Время выполнения работы – 4 занятия. По окончании работы проводится общая выставка проектов с последующей оценкой проектов и обсуждением.

На выполнение работы отводится 4 аудиторных занятия (16 часов) и аналогичное число часов самостоятельной работы.

### 3. ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная задача эскизирования – раскрыть композиционные достоинства архитектурного сооружения с помощью интересных ракурсов его изображения, то есть интересным графическим языком «рассказать» о памятнике архитектуры. Подобная графическая интерпретация предопределяет необходимость решения многих задач: демонстрации образных и композиционных характеристик памятника архитектуры, выявления конструктивных особенностей, особенностей устройства объемно-пространственной формы, стилевых признаков, а в некоторых случаях и национальных. Желательно также обозначить принадлежность памятника к той или иной исторической эпохе, отобразить элементы природного окружения.

Форэскиз – это беглый, быстрый скоростной метод выражения идеи графического «рассказа» о памятнике архитектуры, поэтому он не должен быть перегружен деталями, исполняется в самом общем виде, но с соблюдением пропорций и внешнего сходства. Для выбора оптимального и достойного варианта графического изображения выполняется вариантное эскизирование – самая короткая, но ответственная творческая работа над заданием

Последующие стадии представляют собой более длительную и кропотливую работу, требующую максимальной собранности, аккуратности, сосредоточенности и психологической установки на длительный и упорный труд. В этом режиме выполняется основной эскиз будущей работы. На стадии исполнения эскиза выбирается режим компоновки изображения на листе, формируется предпочтительность к вертикальной или горизонтальной композиционной схеме. Определяется также главный композиционный акцент графического изображения, которым может в равной мере явиться и фасадная проекция, и план, и разрез, а в отдельных случаях и крупный фрагмент памятника. Намечается место расположения и характер надписи. Возможно включение в изобразительный ряд аннотированной справки об истории создания памятника.

Эскиз выполняется в масштабе инструментально, сначала – в карандаше, а потом обводится тушью. Принцип выполнения карандашной подосновы – от общего к частному: проекции чертежа вычерчиваются сначала в общих массах, затем прорабатываются фрагменты, детали, уточняется место, размеры и характер надписей. Аккуратно и красиво исполненная карандашная подоснова – залог хорошего графического представительства. Обычно она выполняется твердыми карандашами тонкими линиями однородного тона. Как правило, используют две толщины тонких линий: самой тонкой линией обозначают осевые линии и линии построения чер-

тежа, более плотной линией обводят основные его изображения – проекции.

Обводку чертежа можно начинать только после того, как он будет полностью исполнен в карандаше. Частой ошибкой, характерной для начинающего студента, является недооценка аккуратности и полноты изображения карандашной подосновы, поспешность начать обводку чертежа, задолго до того, как будут проработаны все его элементы, включая надписи. Полностью выполненная карандашная подоснова предоставляет возможность воспринять изображение целостно, а поэтому правильно выбрать «графическую одежду» будущей работы – подачу.

Применяются следующие режимы обводки тушью: обводка разбавленной тушью; обводка неразбавленной тушью; смешанный тип обводки, при котором сочетаются оба предыдущих режима; спецрежим, когда при использовании какого-то доминирующего направления подачи вводятся специальные графические эффекты – цветная, золотая, серебряная линия, элементы отмывки и другие.

Выбор режима обводки обусловлен композиционной идеей, характером памятника, его стилистическими и национальными особенностями, а иногда и характером исторической эпохи, в которой он создавался. Возможно также воспроизведение исторической графической манеры или стиля конкретного мастера архитектуры.

Обводка разбавленной тушью основана на использовании обычной черной туши, разбавленной водой до состояния необходимого тона линии. Иногда используется подцветка тона основной линии введением акварели или цветной туши. Обводка чертежа разбавленной тушью создает впечатление мягкости и способствует воспроизведению манеры работы старых мастеров.

Обводка черной тушью делает изображение более ярким и контрастным. Этот графический режим суживает диапазон использования градации линий по толщине. Если при работе разбавленной тушью возможно использование очень толстых линий наряду с тончайшими линиями, то работа черной тушью такой возможности не предоставляет. В арсенале работы в основном тонкие линии и линии средней толщины, а толстые используются только в отдельных случаях, преимущественно для показа линий сечения планов и разрезов.

Смешанный тип предоставляет возможность пользоваться и черной, и разбавленной тушью. Разбавленная тушь может быть применена для обводки 2-го и 3-го планов композиции, что усиливает пространственные отношения на плоском изображении. Более светлые тона обводки создают иллюзию удаленности. Первый, передний план изображения при этом обводится черной линией. Более светлым тоном и тонкой линией обводят

чрезмерно декорированные архитектурные детали, поскольку их графическая насыщенность может сформировать ненужный «кричащий» акцент и нарушить гармонию восприятия чертежа и его целостность.

Специальный режим предлагает использование особых графических приемов для лучшего раскрытия композиционной представительской темы. Можно использовать в качестве акцентов цветную линию для выполнения нужных элементов чертежа, в том числе надписей и элементов окружающей среды. Для усиления эмоционального воздействия возможно исполнить работу на тонированной бумаге или протонировать цветом отдельные фрагменты композиции. Иногда целесообразно использовать для работы не традиционный белый ватман, а цветную плотную фактурную бумагу либо тонкий цветной полукартон.

Все линии чертежа имеют свой индивидуальный статус, с которым приходится считаться независимо от ведущего графического режима. Линии по толщине обводки сводятся к трем основным типам: вспомогательные линии, предназначенные для проведения осевых и размерных линий, надписей, подписей, для изображения масштабных линеек; основные линии чертежа, которые служат для показа фасадных проекций, видовых кадров; разрезные линии – самые толстые и темные, предназначенные для показа конструктивных сечений плана и разреза.

Последовательность выполнения чистовой работы на большом подрамнике аналогична работе над инструментальным эскизом. Технические приемы инструментальной графики, использованные в эскизе, как правило, повторяются при выполнении чистовой работы. Этот повтор позволяет закрепить сформированные графические навыки.

Хорошая работа – это не просто правильно и хорошо выполненный чертеж – она несет в себе качества, обладающие определенным эмоциональным потенциалом воздействия на зрителя. Графическая композиция, изображающая памятник архитектуры, может обладать обаянием и выразительностью, лиричностью и экспрессией, быть монументальной и камерной, картинно-вычурной и скупой. Общее впечатление от работы зависит от качества построения элементов чертежа, качества их графического исполнения и от композиционной идеи изображения. Примеры студенческих проектов приведены на рис. 5.

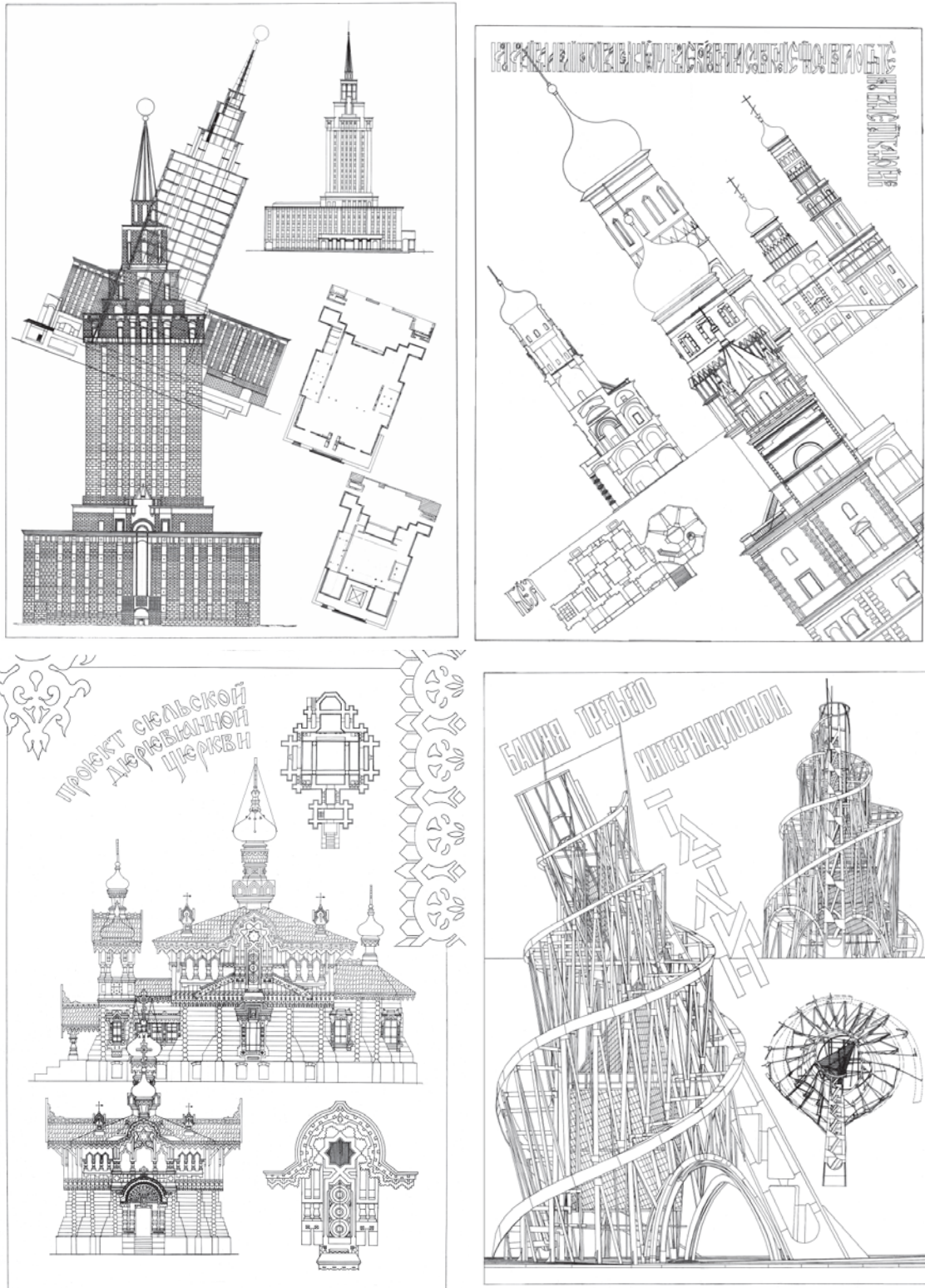


Рис. 5. Примеры курсовых проектов (начало)

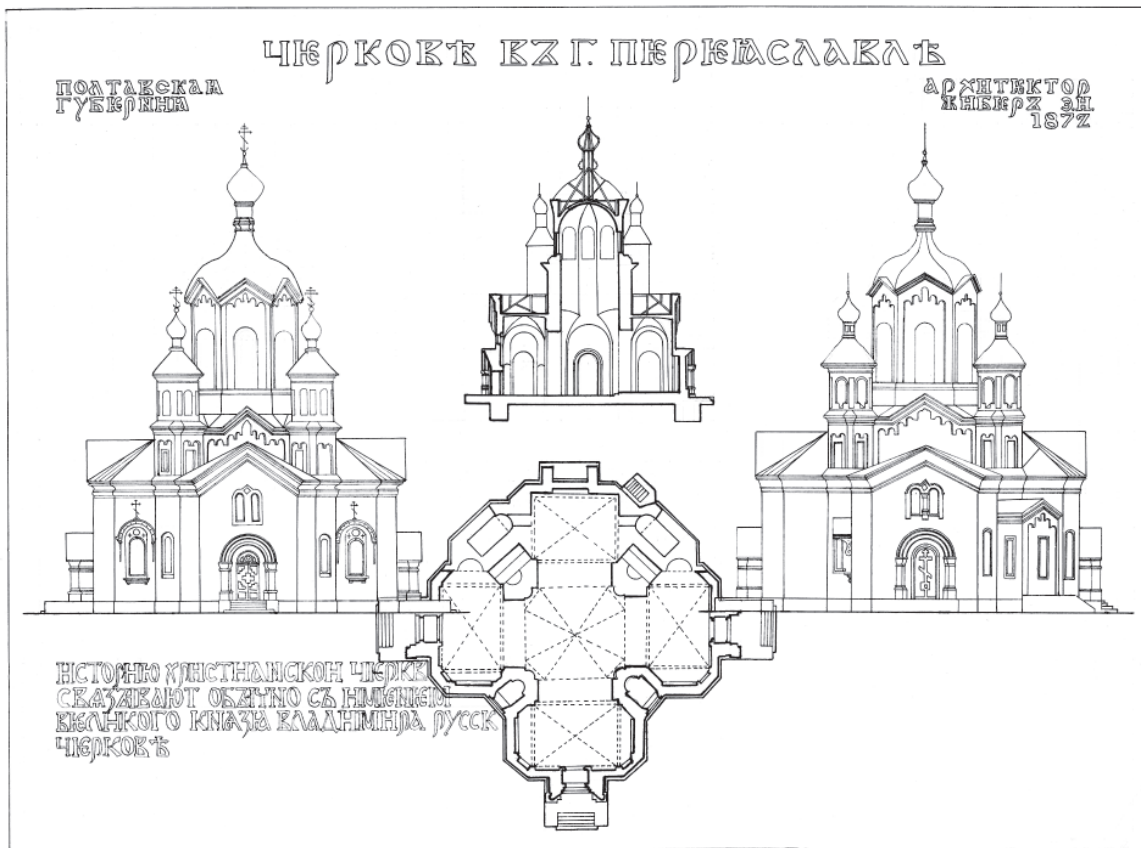
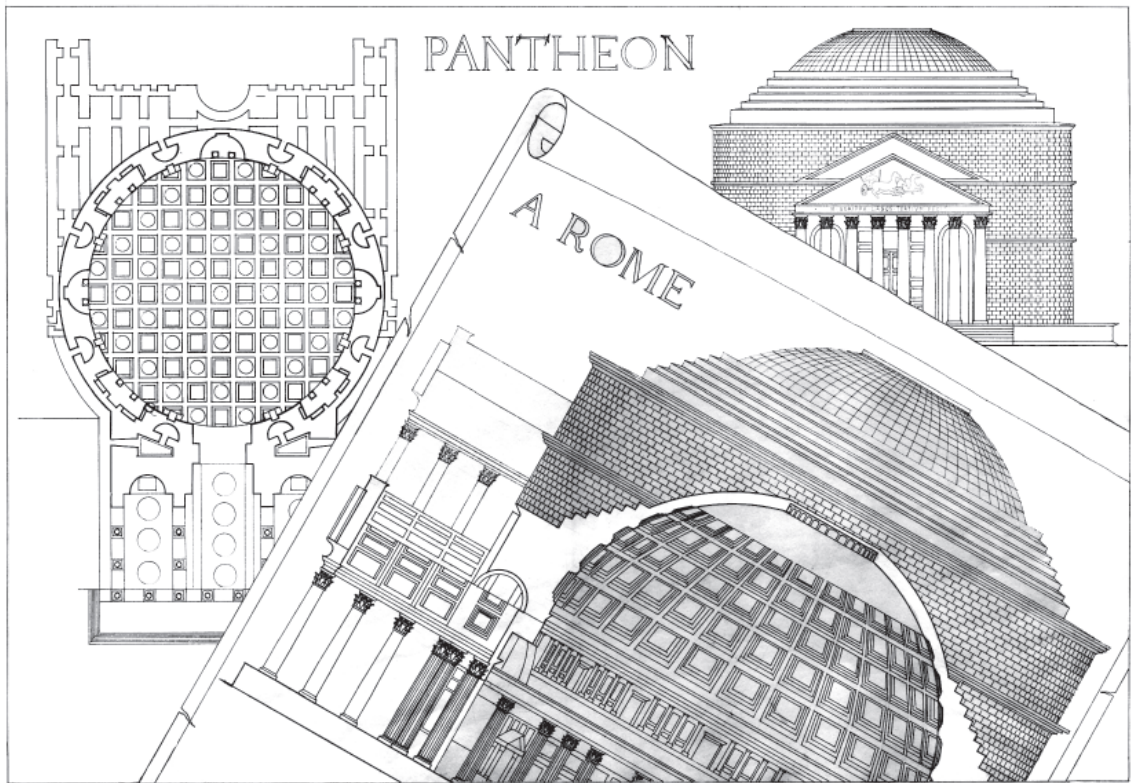


Рис. 5. Примеры курсовых проектов (окончание)

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Веслополова, Г.Н. Архитектурная инструментальная графика [Текст] / Г.Н. Веслополова. – Пенза: ПГУАС, 2012.
2. Лапшина, Е.Г. Альбом чертежей памятников архитектуры, истории и культуры Пензенского региона [Текст]: в 3 ч. / Е.Г. Лапшина, Н.Г. Рачкина. – Пенза: ПГУАС, 2014.

Учебное издание

Веслополова Галина Николаевна  
Шляхин Юрий Евгеньевич

ИЗУЧЕНИЕ ПАМЯТНИКА АРХИТЕКТУРЫ  
И ИЗОБРАЖЕНИЕ ЕГО В ЧЕРТЕЖЕ

Методические указания по курсовому проектированию

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

Редактор В.С. Кулакова  
Верстка Т.А. Лильп

---

Подписано в печать 13. 10.14. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 1,0. Тираж 80 экз.  
Заказ № 338.

---

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