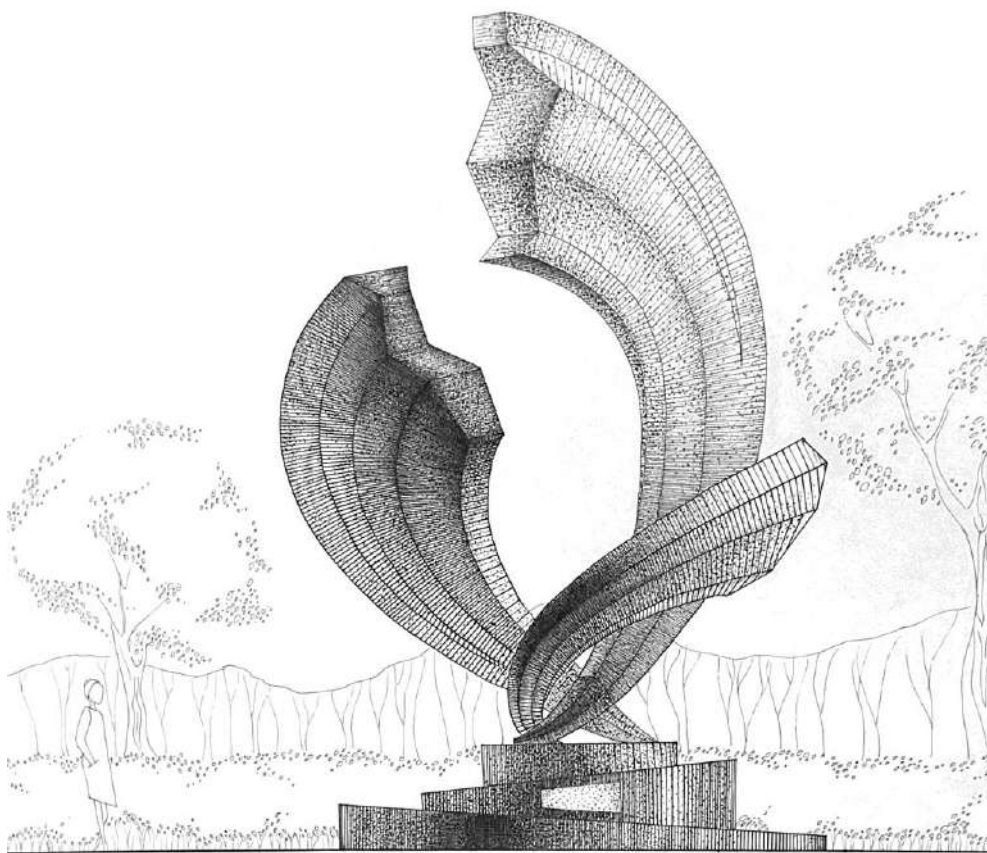


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

С.М. Шумилкин, М.С. Шумилкин

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебно-методическое пособие
по выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине
Архитектурное проектирование и Архитектурно-дизайнерское проектирование
для студентов 1-2 курсов направлений 07.03.01 Архитектура и 07.03.03 Дизайн
архитектурной среды



Нижний Новгород
2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

С.М. Шумилкин, М.С. Шумилкин

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебно-методическое пособие

по выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине
Архитектурное проектирование и Архитектурно-дизайнерское проектирование
для студентов 1-2 курсов направлений 07.03.01 Архитектура и 07.03.03 Дизайн
архитектурной среды

Нижний Новгород
ННГАСУ
2024

Шумилкин, С.М. Архитектурное проектирование : учебно-методическое пособие / С.М. Шумилкин, М.С. Шумилкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2024. – 1 CD ROM. – Текст : электронный.

Предназначено для обучающихся в ННГАСУ на 1-2 курсах для выполнения курсовых работ и проектов по дисциплине «Архитектурное проектирование» и Архитектурно-дизайнерское проектирование направлений 07.03.01 Архитектура и 07.03.03 Дизайн архитектурной среды.

В учебно-методическом пособии обобщен опыт работы кафедры истории архитектуры и основ архитектурного проектирования ННГАСУ. Содержит методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и выполнению курсовых работ и проектов. На первом курсе выполняются две курсовые работы в каждом семестре, на втором курсе – два курсовых проекта в каждом семестре.

Изложены цели и задачи дисциплины, основные требования к выполнению курсовых работ и проектов, даны темы заданий. К каждому заданию сделан перечень необходимой для выполнения литературы. Включены примеры учебных работ и проектов, выполненных на кафедре истории архитектуры и основ архитектурного проектирования.

Учебно-методическое пособие содержит 33 рисунка, 65 библиографических названий.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Курсовая работа № 1 «Ортогональный чертеж архитектурного сооружения». Архитектурный чертеж.....	4
Курсовая работа № 2 «Тектонические системы в архитектуре». Архитектурные ордера	8
Курсовая работа № 3 «Шрифтовая композиция в архитектуре». Аннотационная доска.....	12
Курсовая работа № 4 «Отмывка фасада архитектурного сооружения».....	15
Курсовой проект № 1 «Архитектурное сооружение без внутреннего пространства». Фонтан в парке. Монумент.....	18
Курсовой проект № 2 «Архитектурное сооружение с минимальной функцией». Часовня... ..	22
Курсовой проект № 3 «Планировка поселка».....	28
Курсовой проект № 4 «Одноквартирный жилой дом».....	32

Курсовая работа № 1. «Ортогональный чертеж архитектурного сооружения».

Тема - архитектурный чертеж

Цель задания – с помощью основных средств композиционного анализа (архитектурного рисунка и архитектурного чертежа) раскрыть объемно-пространственную структуру сооружения, проанализировать его конструктивное решение, передать художественный замысел архитектора-автора.

Задачи:

1. Ознакомиться с предложенной литературой.
2. Ознакомиться с архитектурным сооружением окружающей его средой, провести графическое исследование объемно-пространственной структуры объекта: положение в окружающей среде – обзор, пропорции сооружения.
3. Выполнить архитектурные рисунки (3-4) на листе ватмана формата А3 в линейной карандашной графике. Один из рисунков с наиболее характерной точки должен быть выполнен в более крупном масштабе. Обратить внимание на характер архитектурной формы здания и выявить ее геометрическую структуру, сохраняя линии построения. Обратить внимание на антураж. Один из рисунков (генплан) должен отразить ситуацию вокруг сооружения с указанием видовых точек, с которых выполнены остальные рисунки.
4. Пользуясь результатами композиционного анализа и методическими материалами выполнить архитектурный чертеж сооружения в ортогональных проекциях. Работа проводится стадийно в соответствии с графиком выполнения курсовой работы №1: от эскизов компоновки проекций на подрамнике до обводки чертежа тушью, соблюдая правила последовательности выполнения от самых тонких линий до линий разреза и плана.
5. Параллельно с выполнением этапов работы над архитектурным чертежом необходимо выполнить 3 упражнения на листе ватмана формата А3:
 - линейная графика – начертание линий (прямая, кривая, радиальная, толстая, тонкая, сплошная, прерывистая, сопряжение линий разного начертания);
 - антураж и стаффаж – изображение растительности (деревья, кусты, газоны, люди, машины, здания) в проекциях фасада и плана (3-5 вариантов графического изображения);
 - шрифтовая композиция, состоящая из построения 4-5 характерных букв различного начертания размером 6х6 см; основной надписи своей графической работы (высота шрифта 18-20 мм); аннотации к изучаемому сооружению (высота шрифта 3,5-5 мм), подписи проекций и штампа работы в правом нижнем углу (высота шрифта 2,5-3,5 мм).

Масштабы проекций по ГОСТу: 1:1, 1:2, 1:4, 1:5, 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000.

Техника исполнения – линейная графика, обводка тушью с использованием линий разной толщины.

Состав работы:

1. Фасад М 1:50 (возможен линейный масштаб);
2. План М 1:100;
3. Разрез М 1:100;
4. Генплан М 1:200 – 1:500;
5. Антураж, стаффаж;
6. Аннотация, основная надпись, подписи, угловой штамп.

Темы заданий:

1. Башни (Никольская, Дмитровская, Часовая) Нижегородского кремля (XVI-XIX вв.);
2. Палаты Чатыгина (XVII в.) в Н.Новгороде;
3. Палаты Олисова (XVII в.) в Н.Новгороде;
4. Палаты Пушкинова (XVII в.) в Н.Новгороде;
5. Церковь св. Евфимия в Печерском монастыре (XVII в.);
6. Архангельский собор в Нижегородском кремле (XVII в.);
7. Успенская церковь в Печерском монастыре (XVII в.);
8. Покровская деревянная церковь с. Зеленое (XVII в.);
9. Жилой дом Щелокова, ул. Варварская, 8 (XIX в.);
10. Никольская церковь на ул. Пожарского в Н.Новгороде (XXI в.);

Литература:

1. Рымаренко, И. Г. Архитектурный чертеж: учебно-методическое пособие / И. Г. Рымаренко, В. Н. Котов, С. М. Шумилкин ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.

2. Рымаренко, И. Г. Архитектурный чертеж: метод. указания / И.Г. Рымаренко, В. Н. Котов, С. М. Шумилкин ; Нижегородский гос. архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2006. – 52 с.

3. Шумилкин, С. М. Памятники архитектуры XVI - XVIII вв. в Нижнем Новгороде: учебно-методическое пособие / С. М. Шумилкин, М. С. Шумилкин; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.

4. Шумилкин, С. М. Памятники архитектуры XVI - XVIII вв. в Нижнем Новгороде: учебно-методическое пособие / С. М. Шумилкин, М. С. Шумилкин; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 50 с.

5. Шумилкин, А.С. Каменные постройки XVII-XIX вв. в Нижнем Новгороде : методические указания / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет ; /А.С. Шумилкин, М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2014. - 52 с.

6. Шумилкин, С. М. Постройки Нижегородского кремля и его окружения: учебно-методическое пособие /С.М. Шумилкин, М. С. Шумилкин ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015.

7. Шумилкин, С. М. Постройки Нижегородского кремля и его окружения: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет /С.М. Шумилкин, М. С. Шумилкин ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. – 52 с. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.

8. Шумилкин, С.М. Памятники архитектуры Нижнего Новгорода: методические указания / С.М. Шумилкин, В.Н. Котов, Т.В. Шумилкина – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2003.- 52 с.

9. Шумилкин, А.С. Шатровые церкви Печерского монастыря в Нижнем Новгороде : методические указания / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; /А.С. Шумилкин, М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 44 с.

10.Шумилкин, М.С. Купеческие палаты в Нижнем Новгороде : учебно-методическое пособие / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; / М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. - 52 с. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.

11.Шумилкин, М.С. Купеческие палаты в Нижнем Новгороде: учебно-методическое пособие / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; / М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. - 52 с.

12.Шумилкин, С.М. Памятники архитектуры XVI-начала XX века в Нижнем Новгороде: методические указания / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; /С.М. Шумилкин, В.Н. Котов - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2005. - 44 с.

13.Шумилкин, С.М. Памятники деревянного зодчества Нижегородского края: методические указания. / С.М. Шумилкин, В.М. Кагоров – Нижний Новгород, ННГАСУ, 2003. – 52 с.

14.Шумилкин, С.М. Палаты XVII века в Нижнем Новгороде: методические указания / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; /С.М. Шумилкин, А.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2009. - 52 с.

15.Кудряшев, К.В. Архитектурная графика / К.В. Кудряшев – Москва: Архитектура-С, 2006. – 312 с.

Курсовая работа №2 «Тектонические системы в архитектуре».

Тема - архитектурные ордера

Курсовая работа по архитектурным ордерам является одной из наиболее важных в становлении творческого мышления будущих архитекторов.

Цель задания - изучение архитектурных ордеров; совершенствование графических навыков; освоение основ проектно-композиционной деятельности на базе классической архитектуры и ее пластического «языка».

Задачи:

- анализ и оценка архитектурной композиции ордера: его модульное построение, тектоника, пропорции;
- сравнение ордера конкретного памятника архитектуры с соответствующим каноническим ордерам.

Для выполнения графической работы выбрана ордера система, разработанная итальянским архитектором и теоретиком Д. Виньола.

По теме выполняется домашнее графическое упражнение: – схематический чертеж канонических ордеров в едином модуле по Виньоле (дорический, ионический, коринфский) и схематический чертеж ордера памятника архитектуры. В состав чертежа входят ордера с интерколумниями. На листе должны быть обозначены названия ордеров и основные размеры в модулях. Чертеж выполняется на листе А3 в карандаше.

Состав чертежа:

- в состав чертежа входят изображение двух ордеров (канонического и конкретного памятника архитектуры) в полную высоту с показом интерколумниев, разрезов и плафонов с планами капителей в едином модуле.
- в композицию чертежа входят элементы фасада памятника;
- основная надпись «Архитектурные ордера», шрифт «Зодчий»;
- краткая историческая справка;
- сравнительная таблица основных размеров ордеров;
- модульная линейка;
- угловой штамп.

Требования:

- техника исполнения – карандашная графика с использованием разной толщины линий, чертеж выполняется на подрамнике 55x75 см.
- сравнение двух ордеров проводить по единому модулю;
- при выполнении работы можно ограничиться изображением декоративных порезок в обобщенном виде и частично показать сложный орнаментальный рисунок. Это относится также к повторной прорисовке капителей, показу каннелюр на стволах колонн и к планам капителей на плафонах;
- ионический и коринфский ордера (канонический и памятника архитектуры) располагать в вертикальной композиции с показом попарно 1,5-2 колонны, максимально используя высоту подрамника с расположением плафонов в

просветах между колонн. Дорический ордер (канонический и памятника архитектуры) можно располагать на подрамнике в горизонтальной композиции.

Последовательность выполнения курсовой работы:

- изучить теоретический материал;
- определить соотношение канонического и конкретного ордеров, выполнив упражнение «Архитектурные ордера»;
- выполнить упражнение;
- сделать выкройки ордеров в массах и закомпоновать их на планшете;
- после утверждения педагогом общей композиции листа вычертить ордера в карандаше в тонких линиях в полном объеме;
- вычертить все надписи, выполнить все орнаменты;
- утвердить эскизный чертеж на кафедральном просмотре: эскизный чертеж включает полную компоновку листа, вычерчивание в тонких линиях всех проекций, надписи и частичную обводку (30-50%) с указанием основных толщин линий в планах и разрезах;
- выполнить чистовой чертеж архитектурных ордеров.

Задания - примеры памятников архитектуры с ордерами:

Дорический ордер:

1. Портик Голицынской больницы в Москве, 1796-1801 гг.
2. Портик Алексеевской церкви Благовещенского монастыря, 1829 г.
3. Биржа в Петербурге, арх. Т. Томон, 1810 г.

Ионический ордер:

1. Портик флигеля Голицынской больницы, 1796-1801 гг.
2. Павильон Аничкова дворца в Петербурге, арх. К.И. Росси, 1818 г.
3. Лоджия Публичной библиотеки в Петербурге, арх. К.И. Росси, 1834 г.
4. Дом О.И. Каменской в Нижнем Новгороде, арх. Б.А. Коршунов, 1913 г.
5. Здание Дворянского собрания в Нижнем Новгороде, 1826 г.
6. Жилой дом Е.Е. Эвениуса в Нижнем Новгороде, 1836 г.

Коринфский ордер:

1. Колонный зал Дворянского собрания в Москве, арх. М.Ф. Казаков, 1780-е гг.
2. Жилой дом Фролова (И.С. Веренинова) в Нижнем Новгороде, 1840 г.

Литература:

1. Шумилкин, М. С. Тектонические системы в архитектуре: учебно-методическое пособие / М. С. Шумилкин, А. С. Шумилкин, Т. В. Шумилкина; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.
2. Шумилкин, М. С. Тектонические системы в архитектуре: учебно-методическое пособие / М. С. Шумилкин, А. С. Шумилкин, Т. В. Шумилкина;

Нижегор. гос. архит.-строит. университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. – 76 с.

3. Шумилкин, А.С. Ордера в архитектуре русского классицизма : учеб.-метод. пособие / А. С. Шумилкин [и др.] ; Нижегор. гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. - 56 с.

4. Шумилкин, А.С. Три архитектурных ордера. Метод. указания. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011. – 52 с.

5. Дuceв, В.С. Памятники архитектуры классицизма и неоклассицизма в Нижнем Новгороде. Метод. указания /В.С. Дuceв [и др.]; - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2007. – 56 с.

6. Шумилкина, Т.В. Купольные монастырские храмы первой половины XIX века /Т.В. Шумилкина, М.С. Шумилкин – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. – 56 с.

7. Виньола, Д.Б. Правило пяти ордеров архитектуры – Москва: «Архитектура-С», 2005. – 120 с.

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРЕДРА

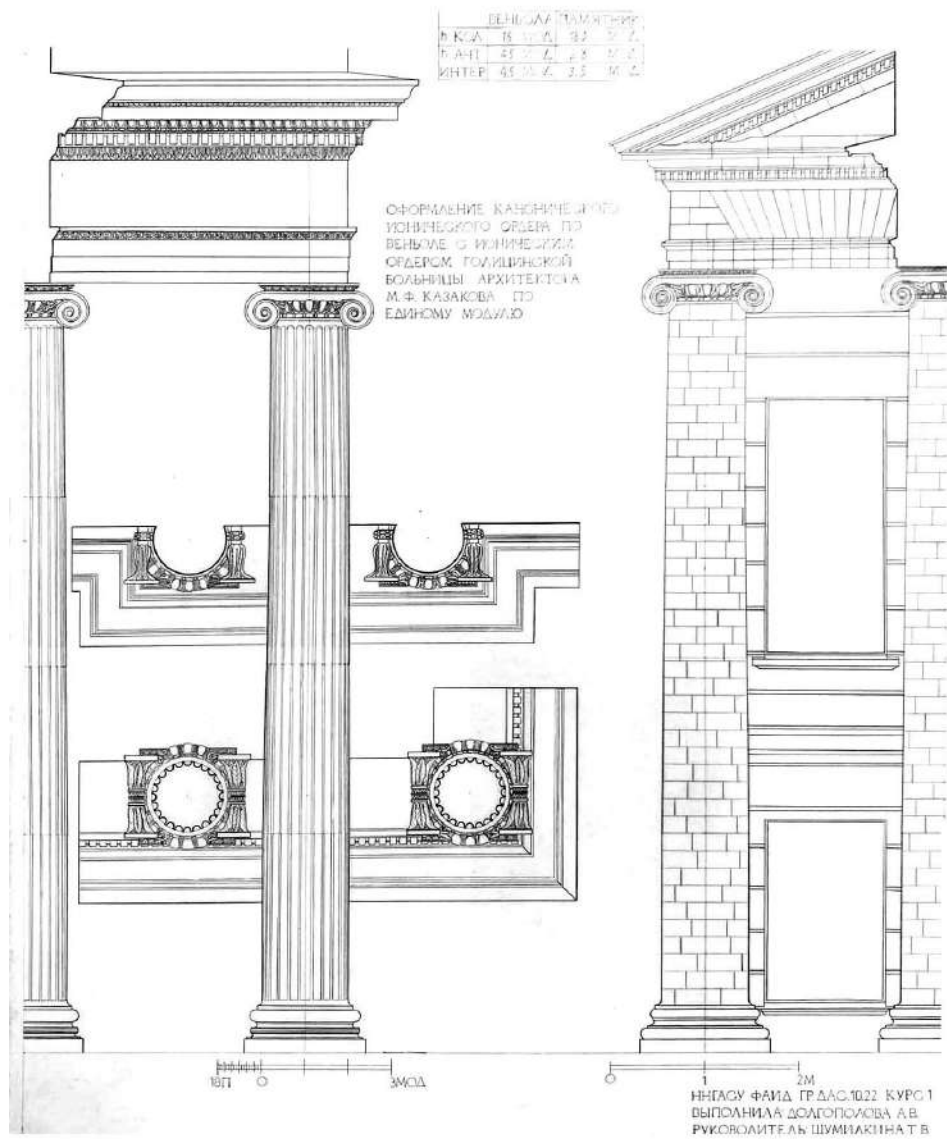


Рис. 3. Архитектурные ордера. Ионический ордер. Учебная работа

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРДЕРА

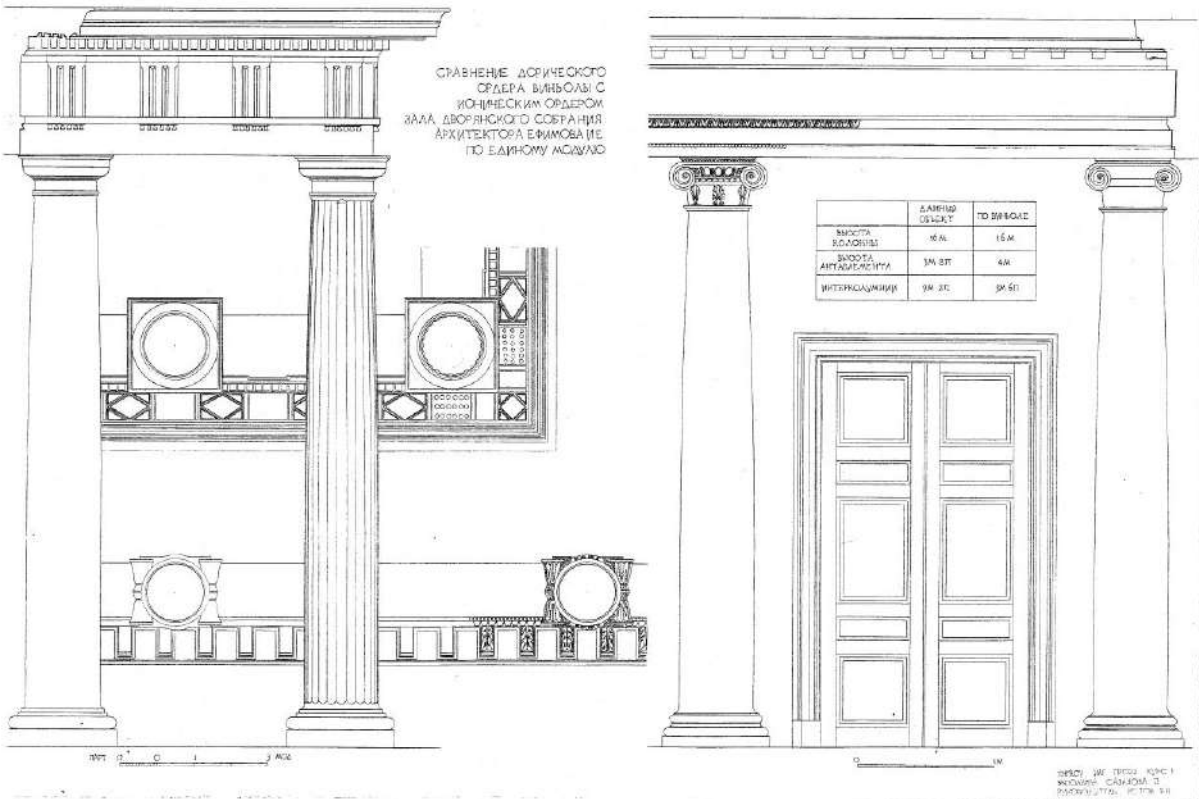


Рис.4. Архитектурные ордера. Дорический ордер. Учебная работа

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОРДЕРА

СРАВНЕНИЕ ДОРИЧЕСКОГО ОРДЕРА ПО ТРАКТАТУ ВИНЬОЛЫ С ДОРИЧЕСКИМ ОРДЕРОМ ЕФИЖИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ПО ЕДИННОМУ МОДУЛЮ

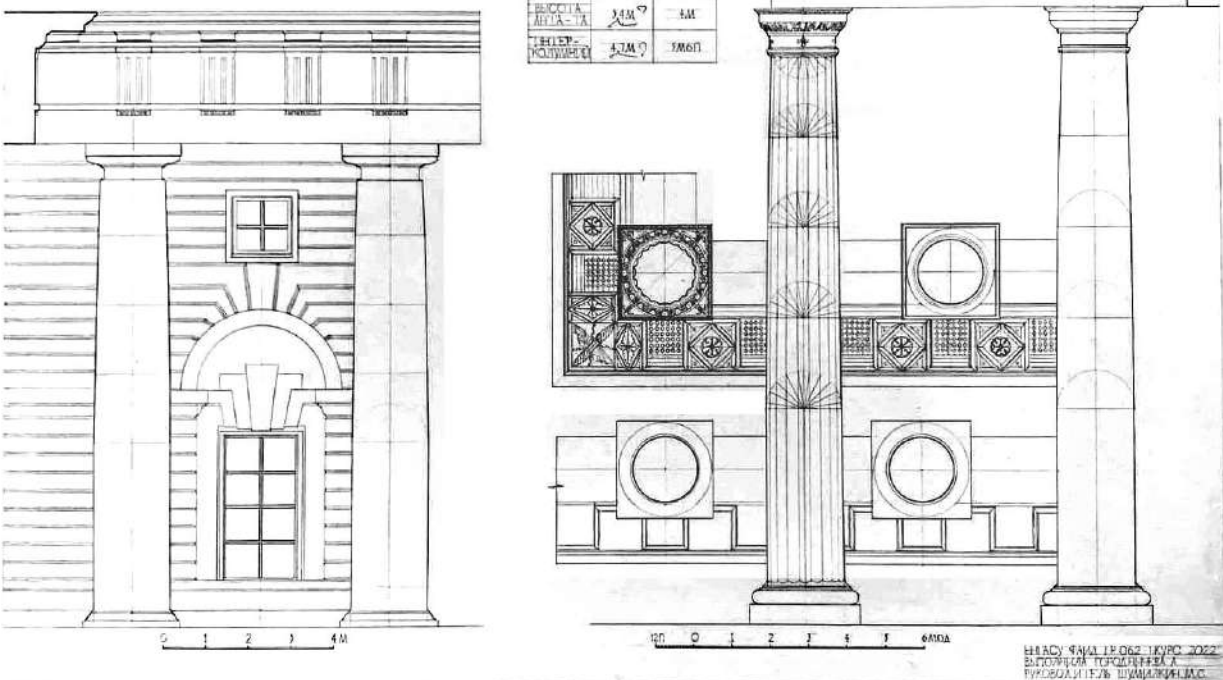


Рис. 5. Архитектурные ордера. Дорический ордер. Учебная работа

Курсовая работа № 3 «Шрифтовая композиция в архитектуре»

Тема - аннотационная доска.

Цель задания: освоение принципов построения шрифтовых композиций и применение их в архитектуре. Запроектировать художественное решение аннотационной доски для конкретного памятника архитектуры Н.Новгорода, в свой форме и шрифтовой графике, отражающего его стилевые особенности.

Задачи:

- выполнить компоновку выбранного шрифта на плоскости доски;
- продумать технологию выполнения шрифтов, декоративных деталей, таких как фаски, канавки, ремешки, архитектурные обломы, либо профили;
- предложить материал или несколько разных материалов, продумать их сочетание (гранит, мрамор, дерево, металл) с учетом материала стены памятника архитектуры, сделать точный выбор шрифтовой гарнитуры;
- решить крепление проектируемой доски на плоскости фасада здания, найти ей достойное место на памятнике архитектуры, определить ее пропорции и форму.

Состав работы:

Фасад доски в натуральную величину с построением теней и передачей конкретных материалов самой доски и материала стены. Проект выполняется на листе ватмана, натянутом на планшете размером 55 см x 75 см.

Техника исполнения окончательной работы – отмывка тушью с показом фактуры и текстуры материала.

Эскизный чертеж выполняется на планшете размером 55 см x 75 см с построением падающих и собственных теней и 100% светотеневой моделировкой, включая плоскость стены, на которой размещается доска. Техника выполнения эскиза смешанная: отмывка в сочетании с растушовкой карандашом.

Примеры текстов аннотационных досок

1. Церковь Жен-Мироносиц. Построена в 1649 г. Памятник архитектуры.
Ул. Добролюбова, 13.
2. Палаты купца Чатыгина. Памятник архитектуры XVII века.
Ул. Почаинская, 27.
3. Церковь Успения. Построена в 1672 г. на средства купца А.Ф. Олисова.
Крутой пер., 3.
4. Здание Дворянского собрания. 1826 г. архитектор И.Е. Ефимов.
Ул. Б. Покровская, 18.
5. Дом Ермолаевых. Построен в 1840 г. архитектор Г.И. Кизеветтер.
Ул. Ильинская, 96.
6. Здание семинарии. Построена в 1827-1831 гг. архитектор А.Л. Леер.
Пл. Минина и Пожарского, 4.
7. Усадьба Рукавишниковых. 1875-1877 гг. архитектор П.С. Бойцов.

- Верхневолжская наб., 7.*
8. Вознесенская церковь. Построена в 1875 г. Памятник архитектуры.
Ул. Ильинская ,54.
 9. Спасская церковь. Построена в 1903 г. архитектор А.М. Кочетов.
Ул. М.Горького, 177.
 10. Особняк Каменских. Построен в 1914 г. архитектор Б.А. Коршунов.
Верхневолжская наб., 11.
 11. Здание Госбанка. 1911-1913 гг. архитектор В.А. Покровский.
Ул. Б. Покровская ,26.
 12. Дом Советов. Построен в 1929-1931 гг. архитектор А.З. Гринберг.
Нижегородский кремль.
 13. Дом - коммуна. 1932 г. архитектор А.Н. Тюпиков. Памятник архитектуры.
Ул. М. Покровская , 14.
 14. Торговый дом Рукавишниковых. 1911-1914 гг. архитектор Ф.О. Шехтель.
Нижневолжская наб., 11.
 15. Игорный дом А.И. Троицкого. 1905-1908 гг. Памятник архитектуры.
Ул. Пискунова, 35.

Литература:

1. Дуцев, В.С. Аннотационная доска: учебно-методическое пособие / В. С. Дуцев [и др.]; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.
2. Дуцев, В.С. Аннотационная доска: метод. указания / В. С. Дуцев [и др.]; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2008. – 52 с.
3. Шумилкин, С.М. Отмывка архитектурного чертежа: метод. указания / С.М. Шумилкин, Т. В. Шумилкина ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.Ru /MarcWeb2/>.
4. Шумилкин, С.М. Отмывка архитектурного чертежа: метод. указания / С.М. Шумилкин, Т. В. Шумилкина ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2004. – 50 с.
5. Климухин, А.Г. Тени и перспективы / А.Г. Климухин – Москва: Архитектура-С, 2014. – 200 с.
6. Заварзин, А.А. Камень в облицовке фасадов /А.А. Заварзин, Л.Н. Григорьева – Москва: Госстройиздат, 1956. – 236 с.



Рис. 7. Аннотационная доска. Учебная работа



Рис. 6. Аннотационная доска. Учебная работа

Курсовая работа № 4 «Отмывка фасада архитектурного сооружения»

Тема – отмывка фасада или разреза.

Цель задания: освоение приемов отмывки фасада или разреза.

Задачи:

- изучить объект, время его создания, функциональные, стилевые, конструктивные особенности и композицию;
- определить характер окружения здания и его освещенность;
- решить композицию чертежа.

Состав работы:

Фасад (разрез) здания с построением теней, передачей объемно-пространственного построения здания с антуражем, передачей материалов. Работа выполняется на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55 x 75 см. Масштаб чертежа линейный.

Техника исполнения – отмывка тушью.

Темы заданий для выполнения курсовой работы:

1. Дом Фролова на ул. Ильинской в Нижнем Новгороде (XIX в.);
2. Дом Щелокова на ул. Варварской в Нижнем Новгороде (XIX в.);
3. Дом Эвениуса на ул. Варварской в Нижнем Новгороде (XIX в.);
4. Палаты Чатыгина в Нижнем Новгороде (XVII в.);
5. Палаты Олисова в Нижнем Новгороде (XVII в.);
6. Палаты Пушкикова в Нижнем Новгороде (XVII в.);
7. Здание Дворянского собрания в Нижнем Новгороде (XIX в.);
8. Особняк Каменской в Нижнем Новгороде (нач. XX в.);

9. Биржа в Петербурге (XIX в.);
10. Павильон Аничкова дворца в Петербурге (XIX в.);
11. Архангельский собор в Нижегородском кремле (XVII в.);
12. Церковь св. Евфимия в Печерском монастыре (XVII в.);
13. Успенская церковь в Печерском монастыре (XVII в.);
14. Алексеевская церковь в Благовещенском монастыре (XIX в.);
15. Никольская церковь на ул. Пожарского в Н.Новгороде (XXI в.);

Литература:

1. Климухин, А.Г. Тени и перспективы / А.Г. Климухин – Москва: Архитектура-С, 2012. – 200 с.
2. Шумилкин, С. М. Памятники архитектуры XVI - XVIII вв. в Нижнем Новгороде: учебно-методическое пособие / С. М. Шумилкин, М. С. Шумилкин; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.
3. Шумилкин, С. М. Памятники архитектуры XVI - XVIII вв. в Нижнем Новгороде: учебно-методическое пособие / С. М. Шумилкин, М. С. Шумилкин; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 50 с.
4. Шумилкин, А.С. Каменные постройки XVII-XIX вв. в Нижнем Новгороде : метод. указания / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т ; /А.С. Шумилкин, М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2014. - 52 с.
5. Шумилкин, С. М. Постройки Нижегородского кремля и его окружения: учеб.-метод. пособие /С.М. Шумилкин, М. С. Шумилкин ; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.
6. Шумилкин, С.М. Памятники архитектуры Нижнего Новгорода: метод. указания / С.М. Шумилкин, В.Н. Котов, Т.В. Шумилкина – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2003.- 52 с.
7. Шумилкин, А.С. Шатровые церкви Печерского монастыря в Нижнем Новгороде : метод. указания / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т ; /А.С. Шумилкин, М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 44 с.
8. Шумилкин, М.С. Купеческие палаты в Нижнем Новгороде : учеб.-метод. пособие / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т ; / М.С. Шумилкин - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. - 52 с. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.
9. Шумилкин, С.М. Памятники архитектуры XVI-начала XX века в Нижнем Новгороде : метод. указания / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т ; /С.М. Шумилкин, В.Н. Котов - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2005. - 44 с.
10. Шумилкин, С.М. Памятники деревянного зодчества Нижегородского края: метод. указания. / С.М. Шумилкин, В.М. Кагоров – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2003. – 52 с.

11. Шумилкин, С.М. Отмывка архитектурного чертежа: метод. указания / С.М. Шумилкин, Т. В. Шумилкина ; Нижегородский гос. архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2004. – 50 с.
12. Шумилкин, А.С. Ордера в архитектуре русского классицизма: учеб.-метод. пособие / А. С. Шумилкин [и др.] ; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. - 56 с.
13. Шумилкин, С.М. Современное деревянное зодчество в Нижегородской области: метод. указания /С.М. Шумилкин [и др.] – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2014. – 52 с.
14. Дуцев, В.С. Памятники архитектуры классицизма и неоклассицизма в Нижнем Новгороде: метод. указания /В.С. Дуцев [и др.]; - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2007. – 56 с.
15. Шумилкина, Т.В. Купольные монастырские храмы первой половины XIX века: метод. указания /Т.В. Шумилкина, М.С. Шумилкин – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. – 56 с.
16. Шумилкин, М. С. Тектонические системы в архитектуре: учебно-методическое пособие / М. С. Шумилкин, А. С. Шумилкин, Т. В. Шумилкина; Нижегородский гос. архит.- строит. университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. – 76 с.

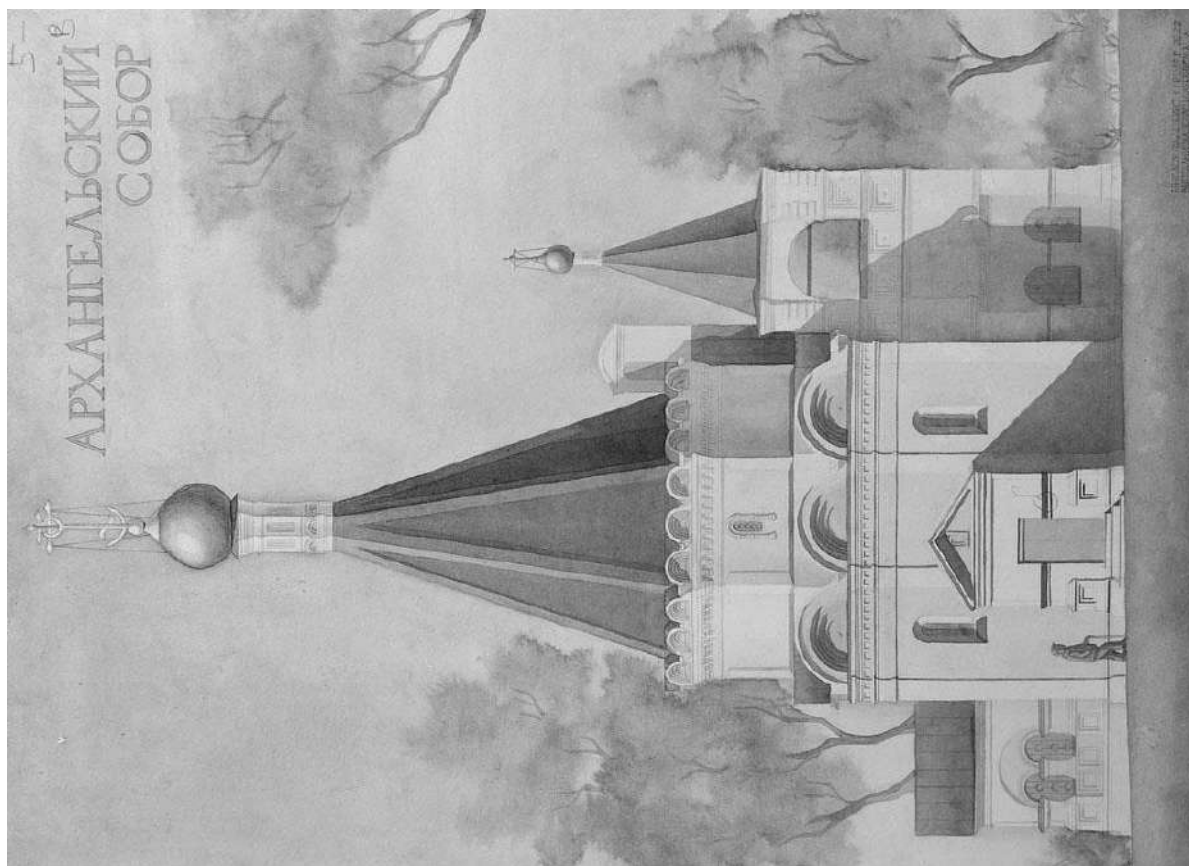


Рис.8. Архангельский собор. Отмывка. Учебная работа



Рис. 9. Здание Дворянского собрания. Учебная работа

Курсовой проект № 1 «Архитектурное сооружение без внутреннего пространства»

Темы – фонтан в парке, монумент.

В первом учебном проекте студент впервые встречается с взаимодействием небольшого ансамбля и ландшафта, с задачей архитектурного выявления пространственной доминанты.

Цель задания – решение объемно-пространственной композиции заданного сооружения с пластической проработкой поверхности земли.

Задачи:

1. Оценить характер рельефа, существующих сооружений и конфигурацию участка, заданных конкретной ситуацией.
2. Определить общую композицию фонтана (монумента), вписанную в окружение (проработать благоустройство участка и взаимосвязь его с проектируемым сооружением).
3. Пластически проработать отдельные элементы сооружения.

Требования:

Микроансамбль включает в себя главную крупномасштабную форму (фонтан, монумент) и дополняющие элементы благоустройства территории (подпорные стенки, лестницы)

Решение главной формы определяется автором в зависимости от характера места. Рекомендуемые предельные размеры при вертикальном развитии формы 4-8 м (не менее 3 м, не более 10 м), при горизонтальном – 6-15 м.

Площадь участка (генплан) – 600-1000 м².

Площадь чаши фонтана или участка монумента – 25-50 м².

Следует уделить внимание силуэту и пластике главной формы. Детально проработать элементы композиции. Проект выполняется в макете и графике:

- в рабочем макете разрабатывается общее объемно-пространственное решение микроансамбля с включением архитектурного объекта, обработкой рельефа местности, благоустройством прилегающей территории.

- в линейно-штриховой графике на подрамнике прорабатывается пластика архитектурных элементов (возможно тонирование цветом).

В начале разработки проекта требуется выполнить упражнение по линейной графике на листе А3. Проект предусматривает двухстадийную разработку: эскизный проект и окончательный проект. Проекты выполняются на листах ватмана, натянутых на планшет 55x75 см.

Эскизный проект предусматривает вычерчивание все проекций с размерами, отметками и подписями в карандаше и 30% обводку тушью, включая антураж.

Функциональное зонирование. В композиции микроансамбля выделяются три условные функциональные зоны:

- входная, условный главный вход может фиксироваться начальным элементом общей композиции;
- переходная, организует переход к главной форме;
- кульминационная, выделяется главной формой.

Материалы. В качестве строительных материалов возможно использование монолитного бетона, природного камня, металла, стекла и т.д.

Техника исполнения – ручная линейно-штриховая графика с использованием разной толщины линий.

Состав окончательного проекта:

1. Фасад (основной) М 1:10, 1:20, (1:25, линейный);
2. Фасад М 1:50;
3. План М 1:50;
4. Разрез М 1:50, (1:100);
5. Ситуационный план 1:500, 1:1000, 1:2000;
6. Генплан 1:200, (М 1:100);
7. Надпись, подписи, штамп;
8. Рабочий макет к эскизному проекту – М 1:50.

Места площадок для проектирования

1. Сквер на ул. М. Покровская (сквер афганцев);
2. Парк Кулибина (круглая площадка у входа с ул. Горького).

Литература

1. Дуцев, В. С. Фонтан в парке: учеб.-метод. пособие / В.С. Дуцев, Э.Л. Тетеровский; Нижегородский гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.
2. Дуцев, В. С. Фонтан в парке: метод. указание / В.С. Дуцев, Э.Л. Тетеровский; Нижегородский гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2006. – 44 с.
3. Степанов, А.В. Объемно-пространственная композиция /А.В. Степанов и др. – Москва: Архитектура-С, 2014. – 256 с.
4. Ефимов, А.В. Дизайн архитектурной среды /А.В. Ефимов – Москва: Стройиздат, 2003.- 503 с.
5. Рыжова, Т. С. Малые архитектурные формы в благоустройстве городских территорий : учебное пособие / Т. С. Рыжова ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2008. - 138 с.
6. Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учебное пособие / В. П. Покатаев, С. Д. Михеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 410 с.

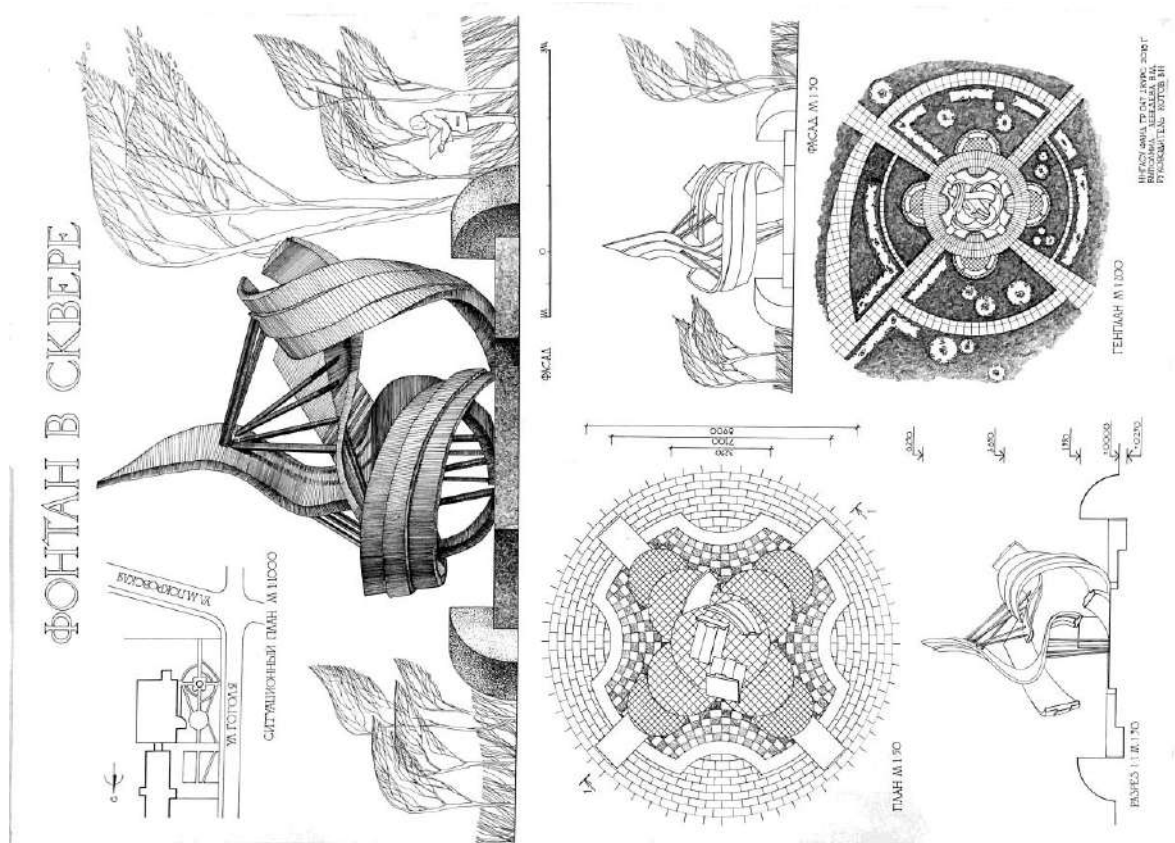


Рис. 11. Курсовой проект "Фонтан в парке". Учебная работа

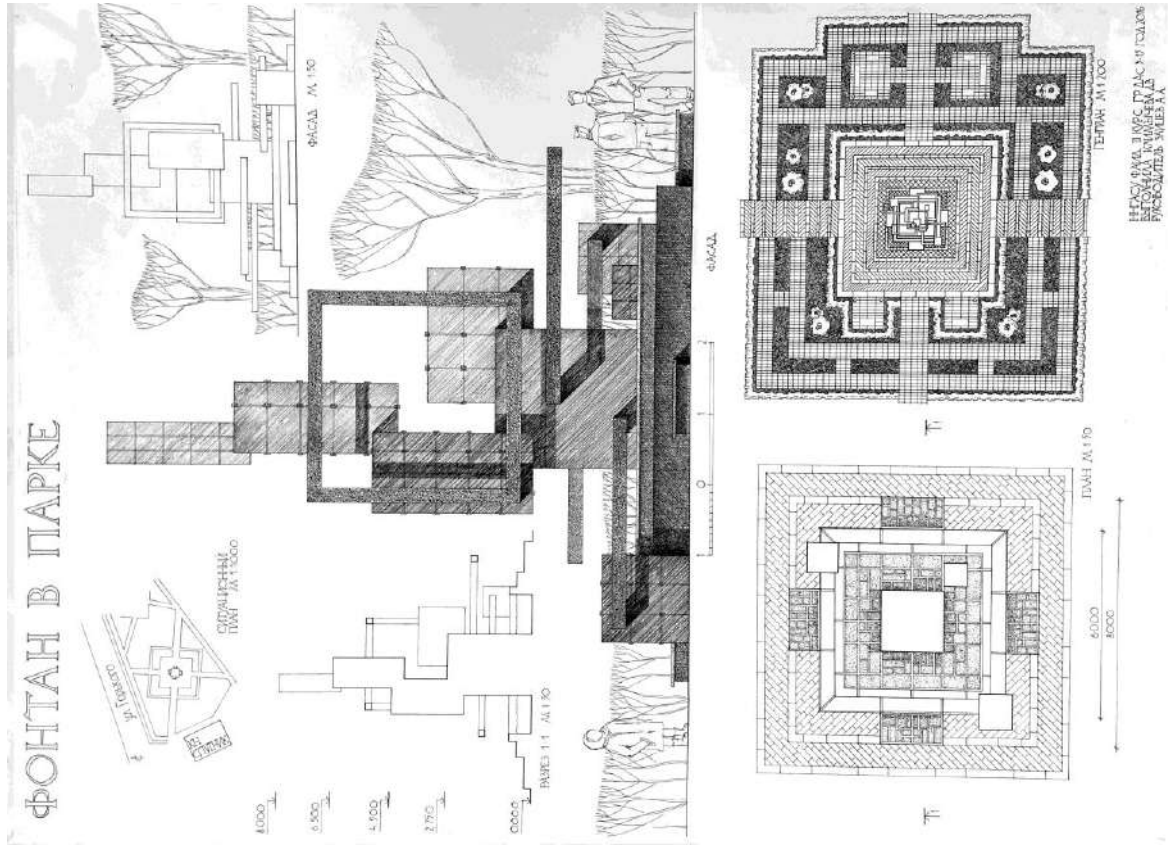


Рис. 10. Курсовой проект "Фонтан в парке". Учебная работа

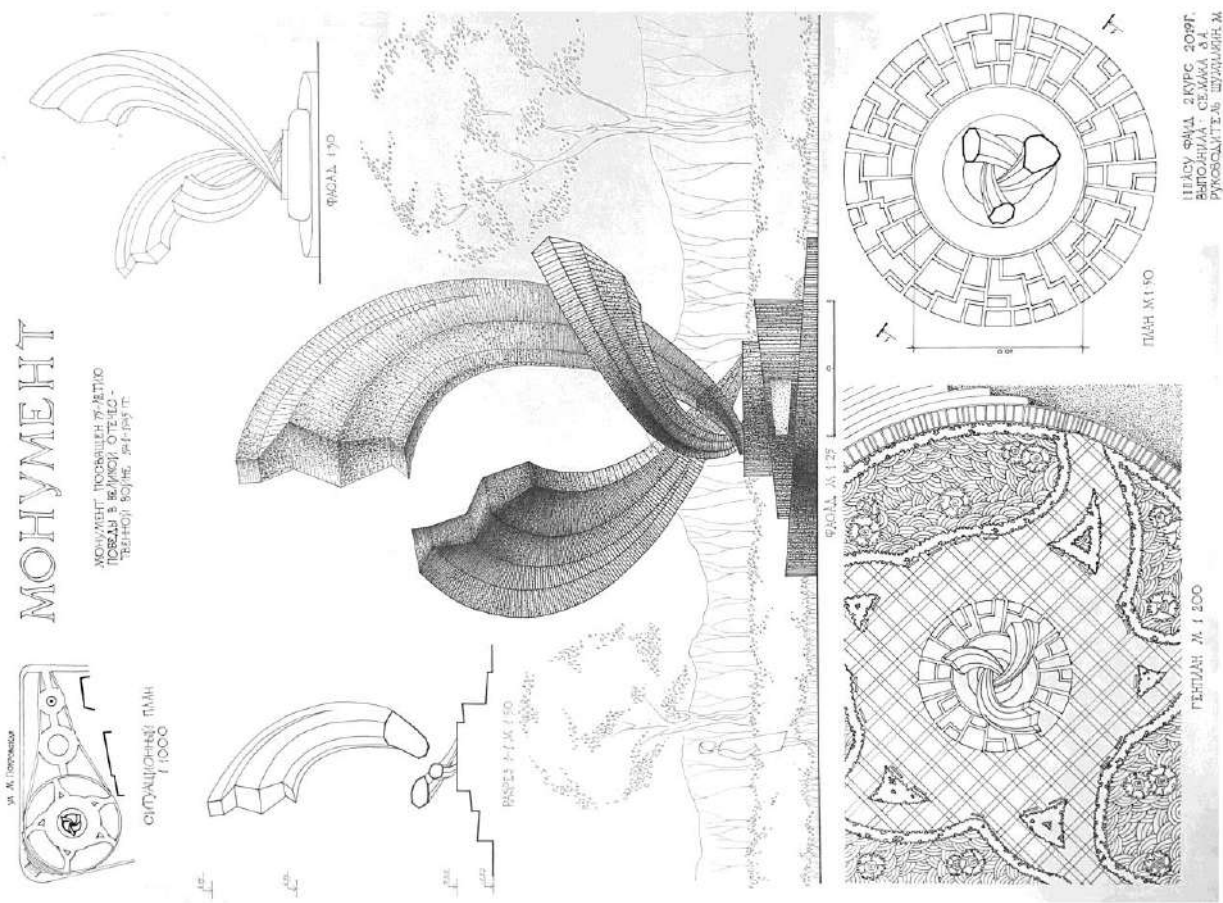


Рис. 13. Курсовой проект "Монумент". Учебная работа

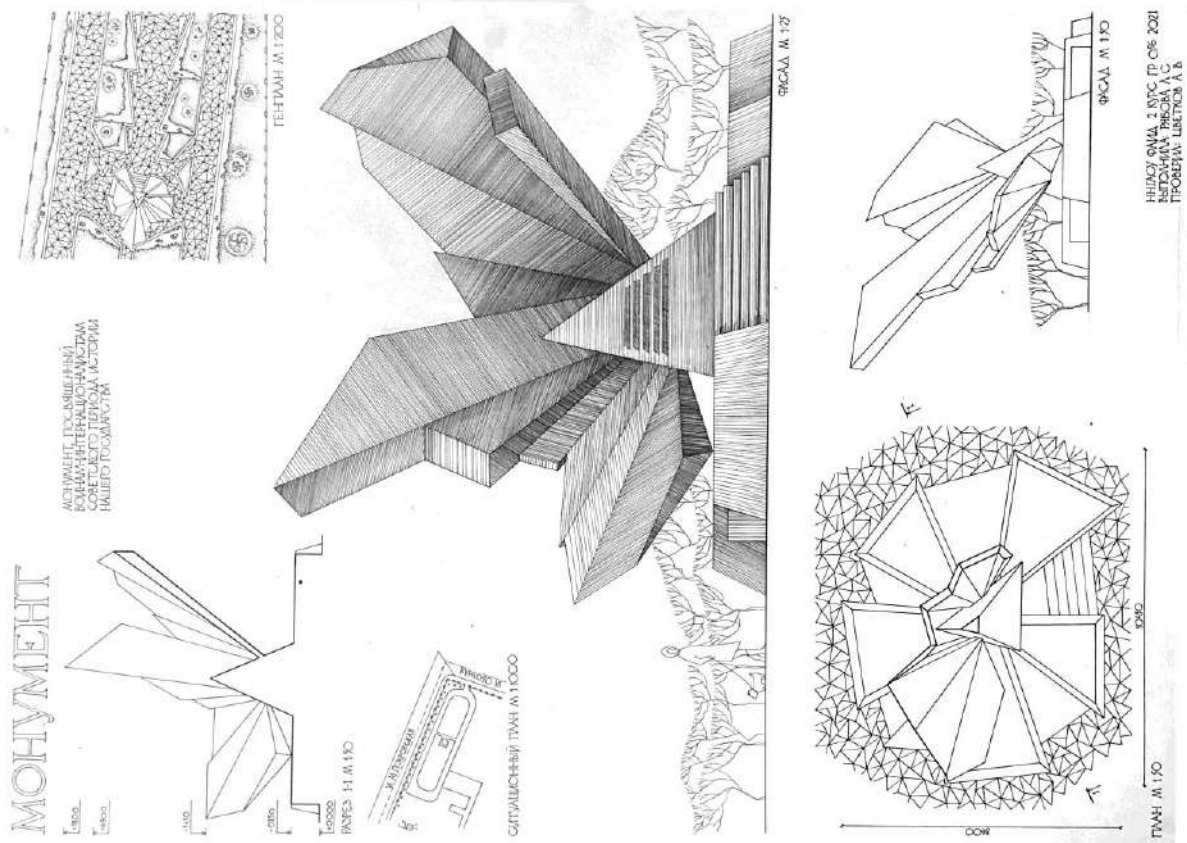


Рис. 12. Курсовой проект "Монумент". Учебная работа

Курсовой проект № 2: «Архитектурное сооружение с минимальной

функцией».

Тема – часовня.

Часовня – здание, предназначенное для общественной и частной молитвы. В отличие от храма не имеет алтаря.

Цель проекта: освоение основных принципов композиционного решения открытого пространства с усложненным функциональным назначением и включенным в него небольшим сооружением. Часовня возводится в память об исчезнувшем православном храме на историческом месте или на новом месте.

Задачи:

1. Ознакомиться с отведенным участком и провести анализ ситуации, определив характер рельефа, окружающей застройки. Изучить градостроительные факторы, влияющие на объемно-пространственную структуру сооружения.
2. Изучить традиции православного церковного зодчества. Ознакомиться с иконографическими материалами по православным храмам.
3. Найти художественно выразительный образ часовни. Часовня может быть выполнена в традициях русского церковного зодчества или современных формах. По словам Патриарха Московского и всея Руси Алексия II: «Современная храмовая архитектура призвана учитывать в своем развитии принцип гармонического сочетания новых форм и стилей с уже устоявшимися в истории традициями зодчества».
4. Определить конструктивную схему здания, наиболее соответствующую общему объемно-пространственному решению. В конструкциях используются, как традиционные материалы (дерево, камень, кирпич), так и современные (бетон, стекло, металл, пластмассы).

Требования:

- габариты участка 20 x 30 м;
- внутренняя площадь часовни 15-20 м², высота 7-15 м;
- в процессе разработки проекта выполняется несколько стадий: клаузура, реферат, эскизный проект с черновой композиционной моделью часовни и окончательная сдача проекта;

Техника исполнения – цветная отмывка основного фасада и разреза часовни в сочетании с ручной линейно-штриховой графикой – обводкой тушью.

Возможно включение в комплекс часовни небольшой звонницы. Над входом в часовню отметить место для иконы, в честь которой названа часовня. Перед входом устраивается крыльцо или козырек.

Состав проекта:

- фасад со стороны входа – М 1:25, М 1:20, линейный;
- фасад М 1:50;
- план с рисунком пола М 1:50;
- разрез с показом интерьера;
- генплан участка М 1:200;
- ситуационный план М 1:1000, 1:2000;

- краткая пояснительная записка (материал стен и покрытия, характер отделки);
- чистовой макет М 1: 50.

Места расположения и названия проектируемых часовен:

1. Симеоновская часовня (деревянная) около Ивановской башни Нижегородского кремля;
2. Часовня св. Татьяны (современное решение) - в сквере на ул. Гоголя, на территории ННГАСУ;
3. Алексеевская часовня (исторический вариант, на месте утраченной Алексеевской церкви) на пл. Минина и Пожарского в сквере напротив Нижегородского гос. художественного музея;
4. Варварская часовня (исторический вариант, на месте утраченной Варварской церкви) на Варварской ул. около концертного зала «Юпитер»;
5. Надкладезная часовня (современное решение, тип - открытая ротонда) над источником на Благовещенской площади.

Литература:

1. Пилявский, В.И. История русской архитектуры /В.И. Пилявский, А.А. Тиц, Ю.С. Ушаков – Москва: Архитектура-С, 2014. – 512 с.
2. Благовидова, Н.Г. Часовня в архитектурно-планировочной среде города: учебное пособие – Москва: Архитектура-С, 2006. – 72 с.
3. Филатов, Н.Ф. Нижний Новгород. Архитектура XIV- начала XX вв. /Н.Ф. Филатов – Нижний Новгород, 1994. – 222 с.
4. Повитухин, С.Б. Под золотыми куполами /С.Б. Повитухин – Нижний Новгород: Дятловы горы, 2017. – 272 с.
5. СП 31-103-99 (Свод правил по проектированию и строительству). Здания, сооружения и комплексы православных храмов. Госстрой России, М., 2000.
6. Шумилкин, С. М. Архитектурно-пространственное развитие Нижнего Новгорода XIII-XIX вв. : учеб. пособие / С.М. Шумилкин, А.С. Шумилкин ; - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. – 213 с.
7. Кагоров, В.М. Часовня: метод. указание /В.М. Кагоров – Нижний Новгород: ННГАСУ: 2014. -56 с.
8. Шумилкин, С. М. Архитектурно-пространственное развитие Нижнего Новгорода XIII-XIX вв. : учеб. пособие / С. М. Шумилкин ; - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2016. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM. - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.
9. Шумилкин, С. М. Часовня: учебно-методическое пособие / С. М. Шумилкин; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - <http://catalog.nngasu.ru/MarcWeb2/>.
10. Казакевич, А.Н. Православный храм /А.Н. Казакевич, Е.В. Тростникова – Москва: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 256 с.

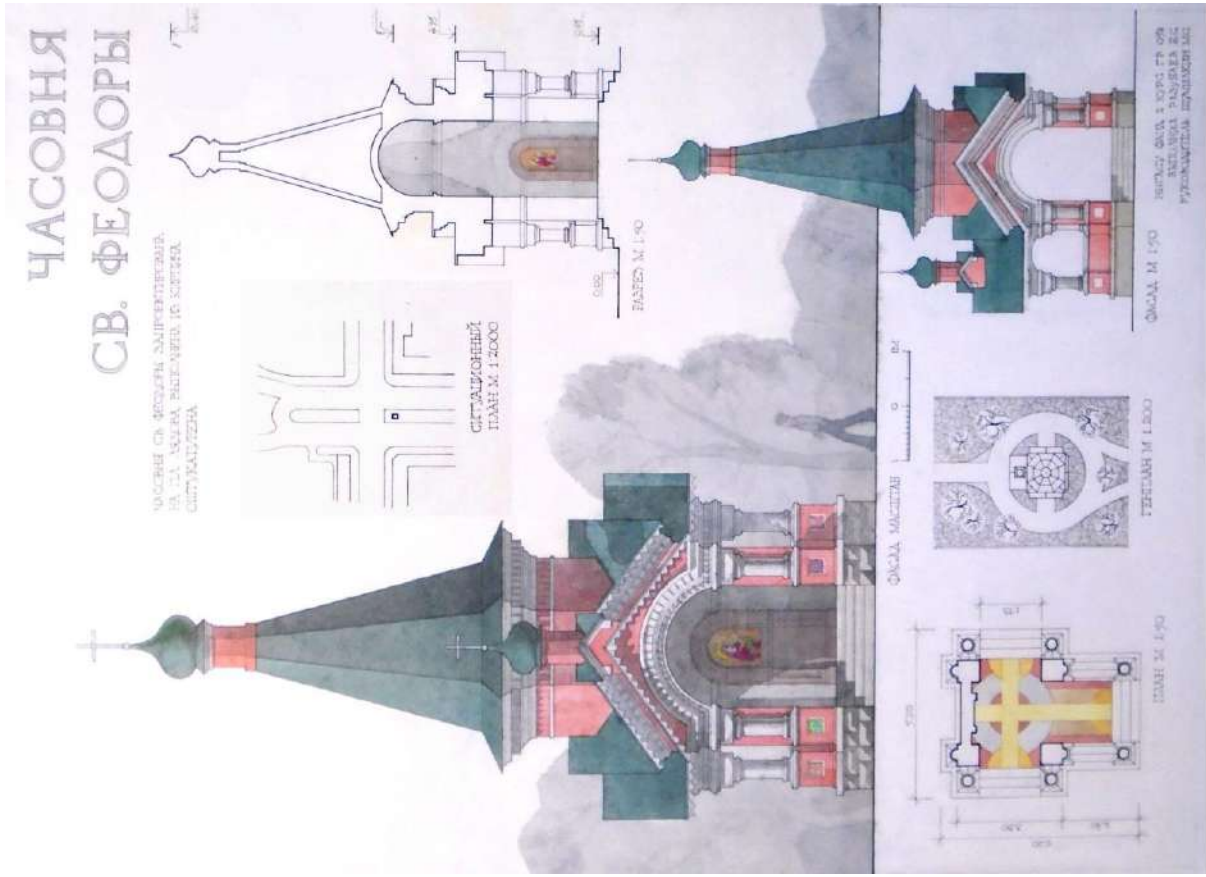


Рис. 14. Курсовой проект "Часовня". Учебная работа

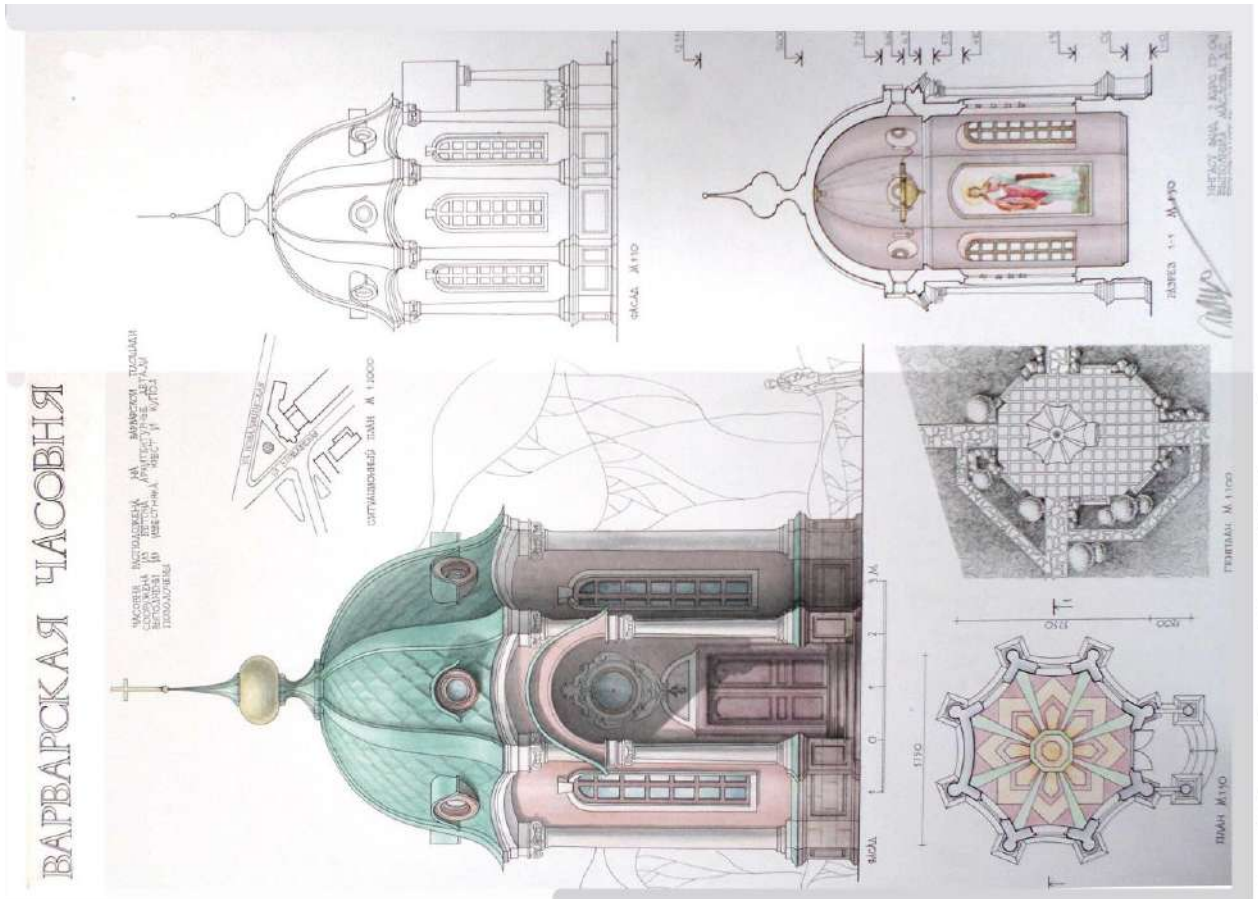


Рис. 15. Курсовой проект "Часовня". Учебная работа



Рис. 16. Курсовой проект «Часовня». Учебная работа



Рис. 17. Курсовой проект «Часовня». Учебная работа

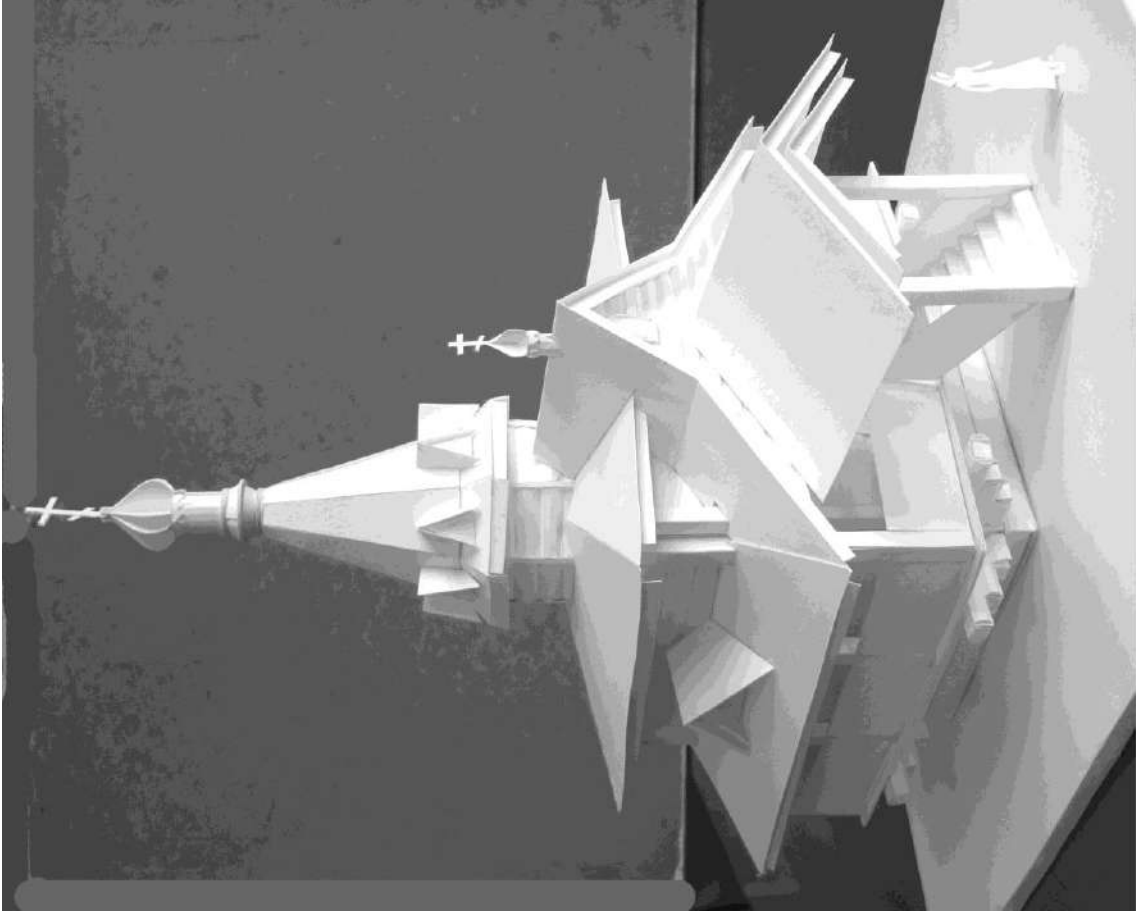


Рис. 19. Курсовой проект “Часовня”. Макет.

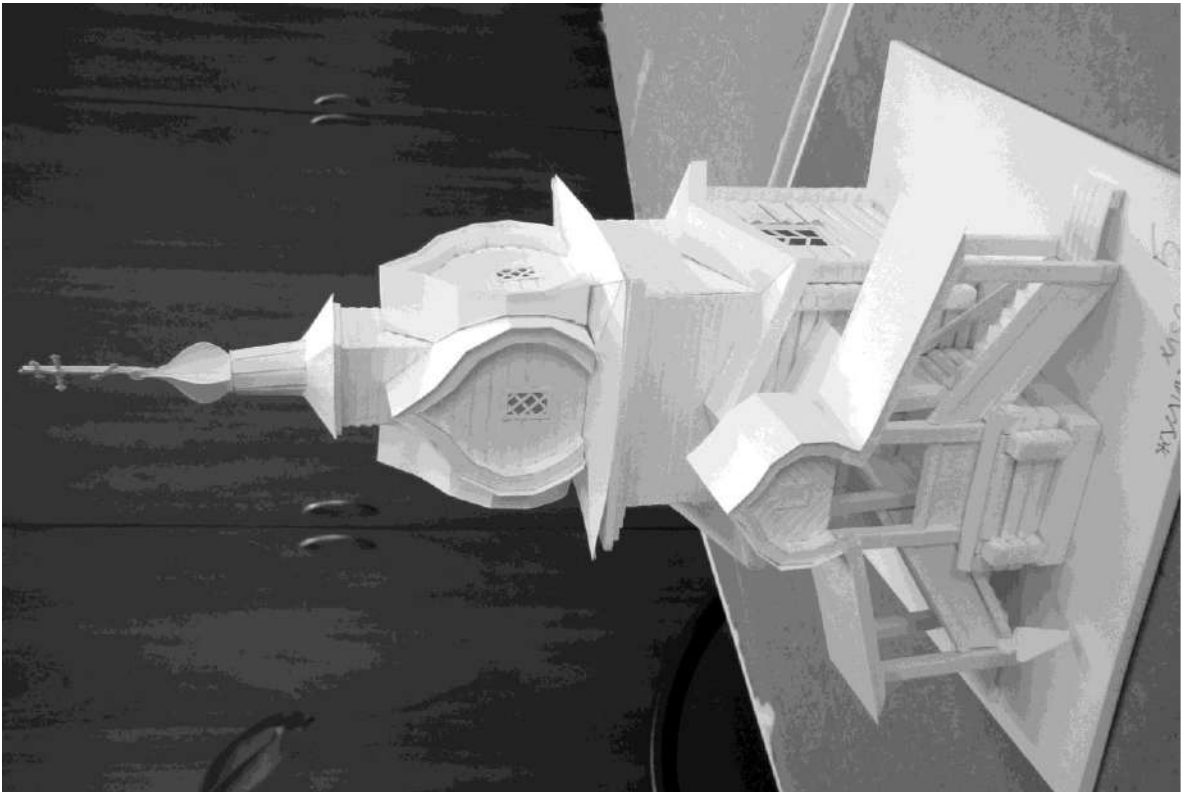


Рис. 18. Курсовой проект “Часовня”. Макет



Рис. 21. Курсовой проект "Часовня". Макет



Рис. 20. Курсовой проект "Часовня". Макет

Курсовой проект № 3 «Планировка поселка»

Тема – поселок на 1000 жителей.

Поселок – это небольшой населённый пункт, расположенный вблизи города (коттеджный посёлок — обычно для постоянного либо длительного проживания местных жителей), возникший преимущественно выделением от основного населённого пункта.

Цель задания - ознакомить студентов с базовыми положениями в градостроительной деятельности и научить решать некоторые задачи в градостроительной практике.

Задачи:

- научиться работать с нормативно-правовыми документами и проектировать в соответствии с градостроительными требованиями;
- освоить методику архитектурно-градостроительного проектирования, стадийность градостроительной деятельности и принципы зонирования территорий, правила архитектурно-градостроительной структуризации и систематизации;
- в курсовом проекте показать грамотное градостроительное решение, выявить особенность планировочной структуры поселка в соответствии с учебным заданием;

Требования:

Состав и габариты площади территории под поселок:

- топографическая основа (М 1 : 5000, 1: 2000, 1:1000) выдается большей площадью, чем требуемая территория для центральной части поселка.
- сначала следует предложить общую планировочную структуру поселка (М 1:2000), а затем определить на ней «центральную часть», которая будет детально разработана в генплане (М 1:1000).

Стадии выполнения:

- клаузура выполняется как самостоятельная работа на листе А-2 в произвольной технике (М 1:2000). На чертеже необходимо показать планировочную структуру поселка, зонирование территорий (улицы, общественный центр, школа, спорт-ядро, парк, кварталы жилой застройки без вычерчивания зданий).
- реферат выполняется на листах А-4 или А-3, где должны быть представлены разные примеры планировки поселков, организации общественных центров, планировки участков школ и детских садов.
- эскиз-идея планировочной структуры всего поселка выполняется в масштабе 1:2000 с определением границ центральной части поселка.
- эскизный проект разрабатывается в границах центральной части М1:1000 и выполняется в технике цветной отмывки на планшете 55x75 см. К проекту выполняется макет общественной зоны поселка с прилегающей жилой застройкой;
- окончательный проект.

Состав проекта:

- надпись «ПОСЕЛОК» и роза ветров;
- ситуационный план (М 1:5000) с указанием территории для перспективного развития поселка;
- генплан центральной части поселка (М 1:1000);
- таблица условных обозначений с фактическим балансом территорий;
- угловой штамп;

Техника исполнения: цветная отмывка с обводкой тушью; При выполнении проекта разрешается использовать компьютерную графику.

В состав планировки поселка входят следующие зоны:

- территория поселка (селитьба) на 1000 жителей составляет 40-50 га;
- линия застройки определяется по границе санитарной зоны от магистрали. Зона устанавливается шириной 25 м от края проезжей части магистрали до линии застройки;

Территория поселка включает несколько зон **селитьбы**:

- **жилая зона** состоит из коттеджной и блокированной застройки с земельными участками. Жилая зона должна быть представлена кварталами жилой застройки двух типов:

- усадебная застройка: каждый дом или коттедж габаритами 10x10 м в плане располагается на индивидуальном участке от 600 до 1200 кв.м, то есть 30 м вдоль улицы и 20-40м в глубину квартала;

- блокированная застройка: каждый жилой блок 7-8 м по фасаду, по блокирующимся сторонам – 11-12 м, количество жилых блоков в группе – от 4 до 8; участок для одного жилого блока – приблизительно 400-500 кв.м.

По противопожарным требованиям расстояние между усадебными и группой блокированных домов с торца не менее 15 м.

-зона общего пользования включает:

- общественно-деловую зону: два здания 15x18 м и 15x 36м в плане и здание 12x18м в плане для учреждения жилищно-коммунального хозяйства. Общая территория центра не более 1,0 га;

- участок школы - 2 га. Школа - 2-этажное здание, 75x15 м в плане. Спортивная площадка 30x60м, окаймленная беговой дорожкой шириной 4 м; внутренний радиус поворота беговой дорожки 16 м.

- фельдшерско-акушерский пункт с аптечным киоском – 0,2 га.

- участок детского сада - 0,2 га.

- зону рекреационного назначения (парк, скверы, бульвары). Зона рекреации проектируется вблизи общественных зданий на неудобных для застройки территориях.

В учебных целях приоритетной задачей является композиционное решение с выявлением структуры поселка, расположение общественного центра, соотношение коттеджей и блокированных домов определяется индивидуально.

- дороги, улицы, тротуары

Въезд-выезд в поселок является началом главной общепоселковой улицы, располагается не ближе 150 м от перекрестка транзитных магистралей.

Протяженность тупиковых улиц – не более 150 м.

Ширина проезжей часть улицы кратна ширине полосы движения (3,5м) и зависит от интенсивности движения: для главной улицы принимаем три полосы (11,5м), для жилой улицы – две полосы (7м), для проездов – 1-2 полосы. Ширина тротуара: для главной улицы – 3-4 м, для жилой улицы – 1-2 м, для местных проездов – 1 м.

Литература

1. Дуцев, В. С. Поселок : учебно-методическое пособие / В. С. Дуцев, А. Н. Королева; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. - 48 с.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Текст с изменениями и дополнениями на 2008 год. – Москва: Эксмо. 2008. – 192 с. – (Российское законодательство)
3. Свод правил: СП 42. 13330. 2011, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
4. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для студентов вузов по направлению и специальности "Архитектура" / В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев [и др.]. - Москва : Архитектура-С, 2016. - 238 с.
5. Ястребова, И.М. Поселок: методические указания / И.М. Ястребова – М.: МАРХИ, 2013. –28 с



Рис. 22. Курсовой проект «Поселок». Учебная работа

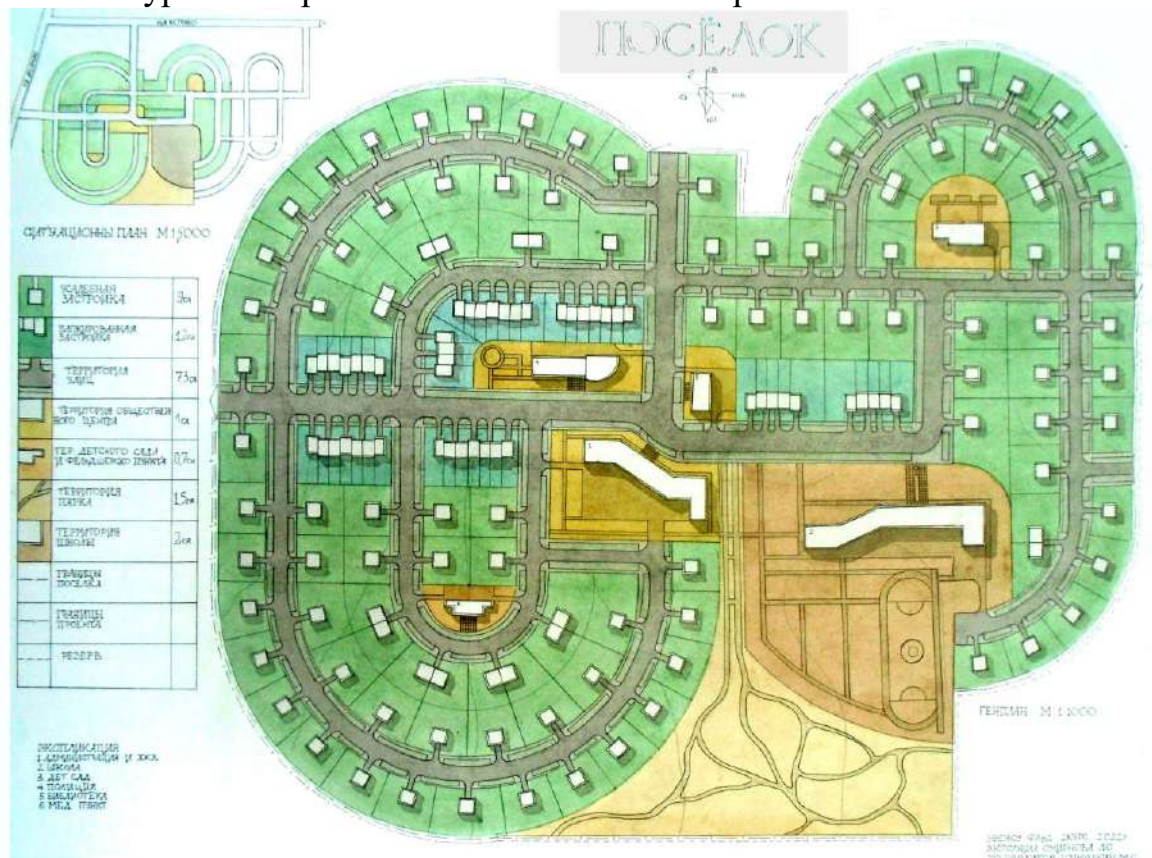


Рис. 23. Курсовой проект «Поселок». Учебная работа

Курсовой проект № 4 «Одноквартирный жилой дом»

Цель задания - освоение принципов объемно-планировочной организации жилого дома как сооружения с мелкоячеистой структурой.

Задачи:

- изучить факторы, влияющие на функциональную структуру жилого дома – основу организации его внутреннего пространства;
- решить объемно-планировочную структуру жилого дома с учетом принципов функционального зонирования;
- найти художественно выразительный образ жилого дома, органически связанный с его общим объемно-пространственным решением;
- решить конструктивную схему здания, наиболее соответствующую общему объемно-пространственному решению.

Требования:

- Площадь участка 600-900 м²;
- Состав и площади помещений:

Наименование помещений	Площадь, кв.м.		
	4-комн.дом	5-комн.дом	6-комн.дом
1. Общая комната	25-27	27-29	29-30
2. Спальня для родителей	17-20	17-20	17-20
1. Спальня для 2-х чел.	13-16	13-16	13-16
2. Спальня для 1чел.	10-12	10-12	10-12
3. Кухня-столовая	16	18	18
4. Санитарные узлы	10	10	10
5. Передняя	8	10	12
6. Летние помещения	10-25	10-25	10-25
7. Хозяйственные помещения (кладовые, гардеробные)	10	12	13-15
10. Гараж (4х6 м)	Проектируется встроенным или пристроенным		

Для комфортного проживания необходимо четкое зонирование внутреннего пространства жилища на общественную и спальную зоны. В общественную зону входят – передняя, общая комната, кухня (кухня-столовая). Все комнаты должны быть изолированными. Меблировка и оборудование должны соответствовать назначению помещений.

- ширина помещений должна быть не менее: рабочей зоны в кухне-столовой – 2 м; передней – 1,4 м; ванной – 1,5 м; уборной – 0,8 м; внутриквартирных коридоров: в кухню и сан.узлы - 0,85 м, в жилые комнаты - 1,2 м;
- минимальная ширина маршей внутриквартирной лестницы – 0,9-1,2 м;

- высота помещений (от пола до потолка) – 3 м.

Материалы и конструкции:

Стены – кирпичные толщиной: наружные – 640 мм, внутренние несущие – 380 мм; - деревянные (брусчатые и бревенчатые) толщиной 200-250 мм; возможны комбинированные варианты.

Перекрытия – деревянные по деревянным балкам;
- железобетонные сборные или монолитные.

Кровля – черепица, шифер, металл, мягкие рулонные материалы.

Проект выполняется в два этапа: на первом этапе с учетом клаузуры разрабатывается эскизный проект с рабочим макетом и утверждается на кафедральном просмотре; на втором этапе разрабатывается окончательный проект с конструктивной проработкой и представлением макета.

Состав проекта:

Главный фасад – М 1:50;

Боковой фасад – М 1:100;

Разрез по лестнице - М 1:100;

Планы (с расстановкой мебели) – М 1:100;

Генплан участка – М 1:500;

Макет – М 1:100.

Техника исполнения главного фасада – цветная отмывка акварелью. Планы, разрез, генплан выполняются в линейной графике, обводка тушью; При выполнении проекта разрешается использовать компьютерную графику.

Литература:

1. Красилова, Л. А. Деревянные дома : учеб. пособие по направлению "Архитектура" / Л. А. Красилова.- Москва: Архитектура-С, 2011. - 136 с.
2. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие / Л. А. Мунчак. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 464 с.
3. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : уч. пособие / Е. В. Сысоева [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 280 с.
4. Нанасова, С. М. Проектирование малоэтажных домов : [учебник] / С. М. Нанасова, М. А. Рылько, И. М. Нанасов. - Москва : АСВ, 2014. - 192 с.
5. Проблемы и тенденции развития малоэтажного жилищного строительства России : монография / Е. Л. Николаева [и др.] ; под общ. ред. В.С.Казейкина, С.А.Баронина. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 238 с.
6. СП 55.13330.2011 Актуализированная версия СНиП 31-02-2001: Дома жилые многоквартирные: Минрегион России. – Изд. офиц., актуализир. ред. – М., 2011.
7. Цветков, А.В. Одноквартирный жилой дом: метод. указания. /А.В. Цветков, И.Г. Рымаренко – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2014. - 44 с.
8. Рюмина Е.Б. Объемно-планировочные и конструктивные решения малоэтажного жилого дома: учебное пособие - Москва: ИАСВ, 2002 – 143 с.
9. Цветков, А. В. Одноквартирный жилой дом: учеб.-метод. пособие / А. В. Цветков, И. Г. Рымаренко ; Нижегор. гос. архит.-строит. ун-т. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. [Электронный ресурс] - 1 CD ROM.

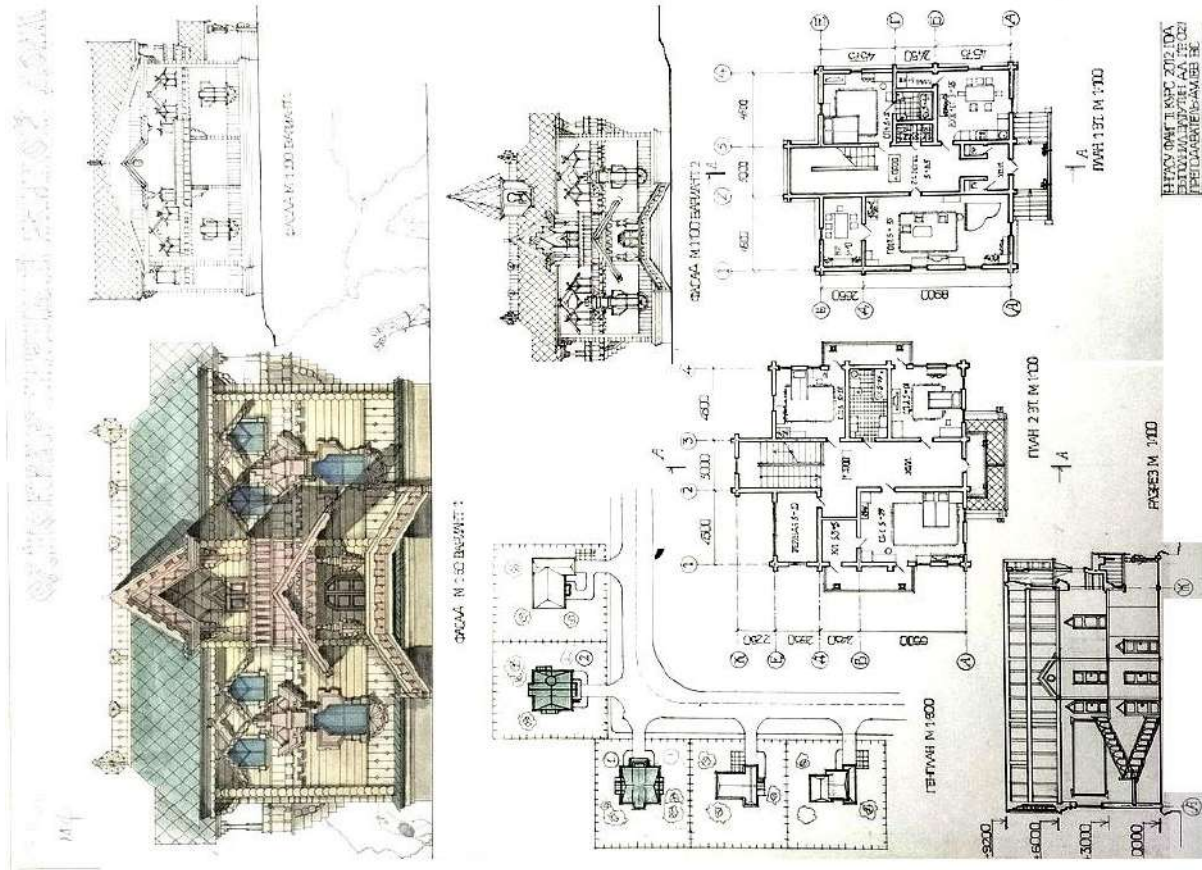


Рис. 25. Курсовой проект. Учебная работа

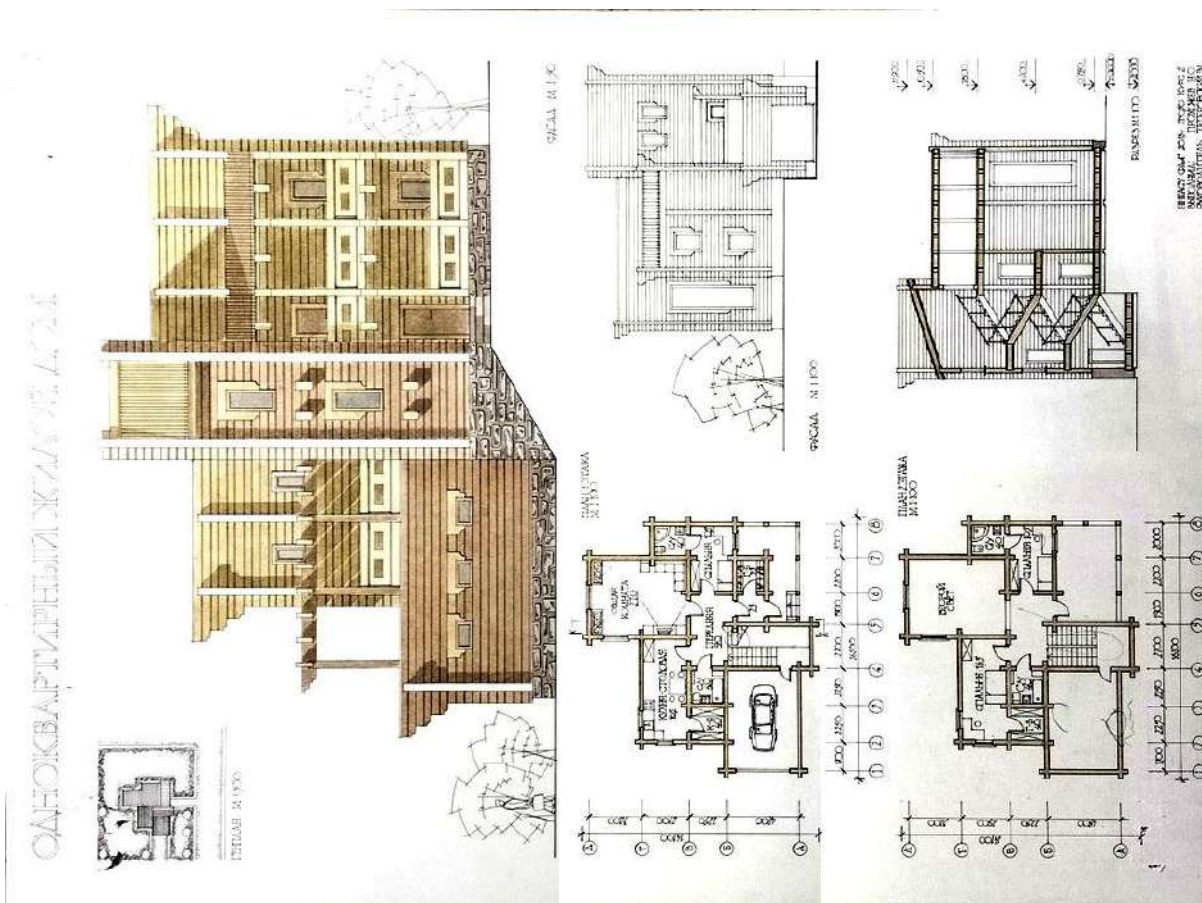


Рис. 24. Курсовой проект "Одноквартирный жилой дом"

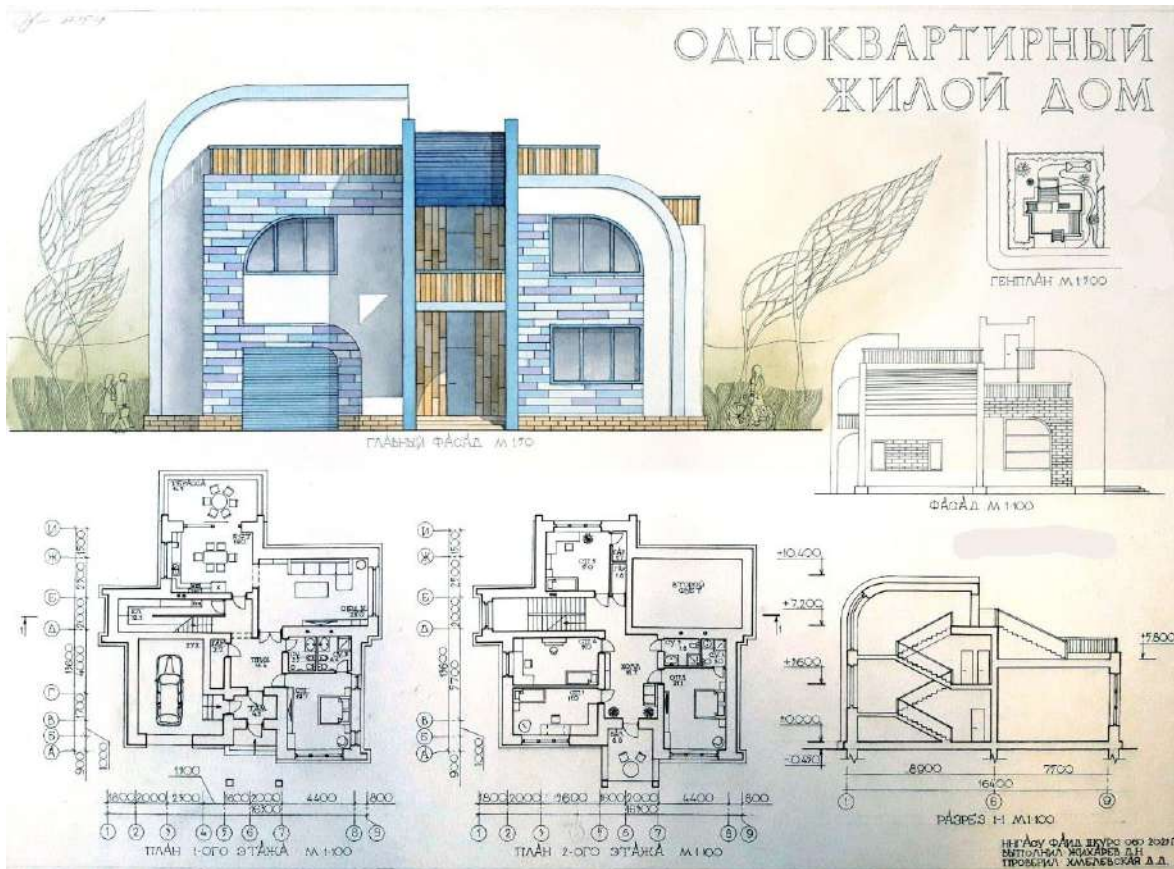


Рис. 26. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Учебная работа

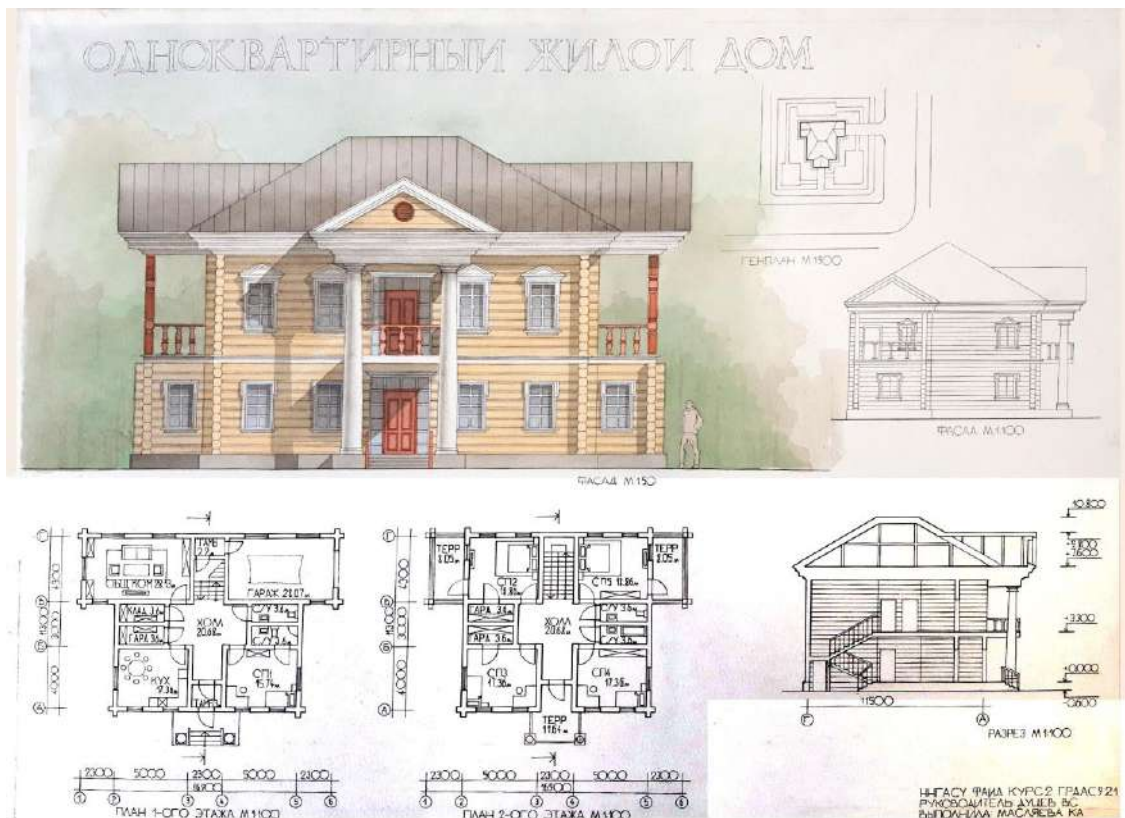


Рис. 27. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Учебная работа

Рис. 29. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом»



Рис. 30. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Макет

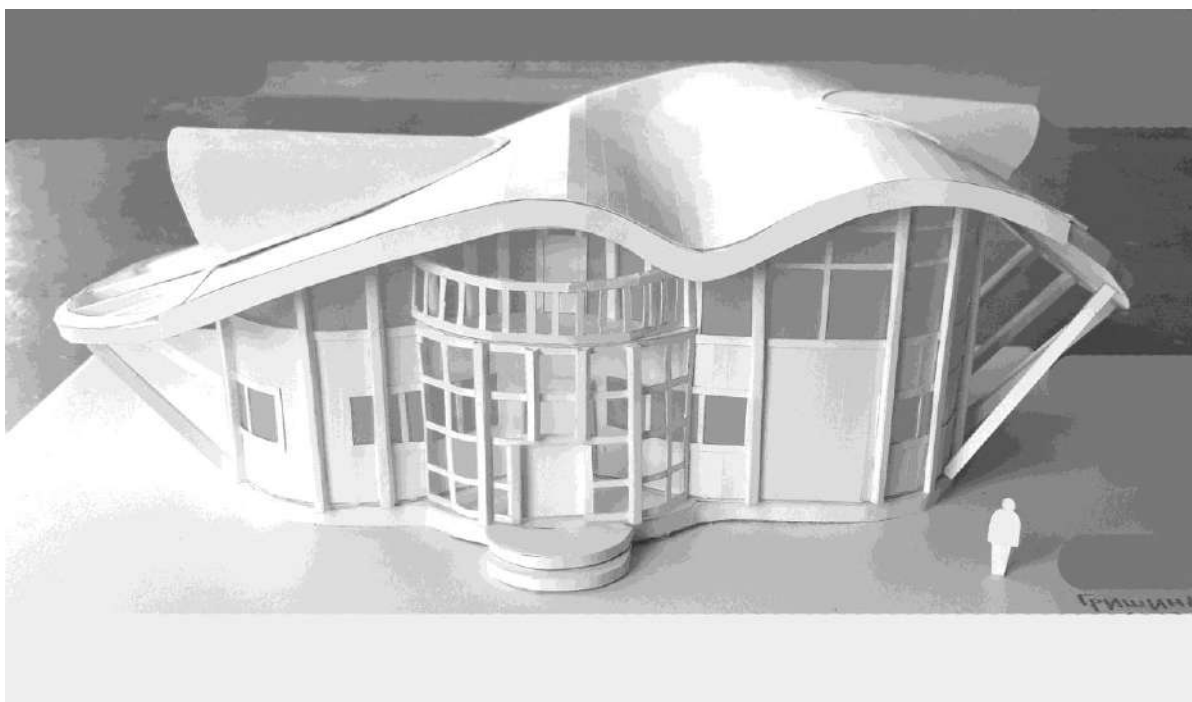


Рис. 31. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Макет



Рис. 32. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Макет



Рис. 33. Курсовой проект «Одноквартирный жилой дом». Макет

Шумилкин Сергей Михайлович
Шумилкин Михаил Сергеевич

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебно-методическое пособие
по выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине
Архитектурное проектирование и Архитектурно-дизайнерское проектирование
для студентов 1-2 курсов направлений 07.03.01 Архитектура и 07.03.03 Дизайн
архитектурной среды