

Владимирский государственный университет

О. Н. ЛЕГИНА

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Практикум для студентов 2-го курса

Владимир 2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

О. Н. ЛЕГИНА

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Практикум для студентов 2-го курса

Электронное издание



Владимир 2022

ISBN 978-5-9984-1252-3

© ВлГУ, 2022

© Легина О. Н., 2022

УДК 725
ББК 38.2

Рецензенты:

Главный архитектор проектов ООО «Энергостройпроект»

Э. А. Меерсон

Кандидат технических наук, доцент

зав. кафедрой строительного производства

Владимирского государственного университета

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

С. В. Прохоров

Легина, О. Н.

Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : практикум для студентов 2-го курса / О. Н. Легина ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2022. – 142 с. – ISBN 978-5-9984-1252-3. – Электрон. дан. (11,6 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

Содержит подробное описание четырех архитектурных проектов, выполняемых на втором курсе по дисциплине «Архитектурное проектирование». Рассмотрены основные требования по оформлению архитектурных чертежей и составлению пояснительной записки к проекту.

Предназначен для студентов 2-го курса очной формы обучения по направлению подготовки 07.03.01 – Архитектура.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Ил. 86. Табл. 5. Библиогр.: 6 назв.

ISBN 978-5-9984-1252-3

© ВлГУ, 2022
© Легина О. Н., 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Тематика архитектурных проектов	6
Архитектурный проект № 1. Небольшое одноэтажное здание с простейшей пространственной структурой	16
1.1. Задание на проектирование	16
1.2. Состав проекта	18
1.3. Основные этапы проектирования	19
1.4. Последовательность выполнения проекта	20
1.5. Требования к оформлению проекта.....	23
Архитектурный проект № 2. Коттедж на семью из 6 человек.....	32
2.1. Задание на проектирование	32
2.2. Состав проекта	34
2.3. Основные этапы проектирования	35
2.4. Последовательность выполнения проекта	38
2.5. Требования к оформлению проекта.....	40
2.6. Содержание пояснительной записки к проекту	46
Архитектурный проект № 3. Небольшое общественное здание с зальным помещением	56
3.1. Задание на проектирование	56
3.2. Состав проекта.	58
3.3. Основные этапы проектирования	59
3.4. Последовательность выполнения проекта	61
3.5. Требования к оформлению проекта.....	62

Архитектурный проект № 4. Блокированный жилой дом в исторической застройке города Владимира	70
4.1. Задание на проектирование	70
4.2. Состав проекта.	72
4.3. Основные этапы проектирования	74
4.4. Последовательность выполнения проекта	76
4.5. Требования к оформлению проекта.	80
4.6. Содержание пояснительной записки к проекту	85
Архитектурные чертежи и требования к их оформлению	90
Требования к оформлению пояснительной записки	128
Заключение	140
Библиографический список.	141

ВВЕДЕНИЕ

Практикум составлен на основании методики архитектурного проектирования, выработанной на кафедре архитектуры Владимирского государственного университета имени А. Г. и Н. Г. Столетовых.

Непосредственно к архитектурному проектированию студенты приступают на втором курсе, в то время как на первом курсе они осваивали приемы графического изображения архитектурного объекта.

Обучение основным методам архитектурного проектирования происходит во время выполнения четырех проектов, сложность которых постепенно увеличивается. Проектирование начинается с самого простого объекта. Последующие проекты усложняются относительно предыдущих. Получив умения и навыки при проектировании одного проекта, студенты совершенствуют их во время следующих работ, приобретая новые знания.

В практикуме излагаются базовые понятия архитектурного проектирования, необходимые для освоения процесса проектирования на начальном этапе обучения, а также требования по оформлению архитектурных чертежей и пояснительной записки, подробно описаны содержание, этапы и последовательность выполнения каждого проекта.

ТЕМАТИКА АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

<i>Осенний семестр</i>	<i>Весенний семестр</i>
<p><u>Архитектурный проект № 1</u></p> <p>«НЕБОЛЬШОЕ ОДНОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ С ПРОСТЕЙШЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРОЙ» (малый павильон)</p> <p><u>Состав работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - экспозиция - макет <p><u>Срок выполнения:</u> 7 недель</p>	<p><u>Архитектурный проект № 3</u></p> <p>«НЕБОЛЬШОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ С ЗАЛЬНЫМ ПОМЕЩЕНИЕМ» (большой павильон)</p> <p><u>Состав работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - экспозиция - интерьер зального помещения - конструктивный макет здания <p><u>Срок выполнения:</u> 7 недель</p>
<p><u>Архитектурный проект № 2</u></p> <p>«КОТТЕДЖ НА СЕМЬЮ ИЗ 6 ЧЕЛОВЕК»</p> <p><u>Состав работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - экспозиция - макет - пояснительная записка - конструктивная часть <p><u>Срок выполнения:</u> 11 недель</p>	<p><u>Архитектурный проект № 4</u></p> <p>«БЛОКИРОВАННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ ГОРОДА»</p> <p><u>Состав работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - экспозиция - лист с конструктивными чертежами - пояснительная записка <p><u>Срок выполнения:</u> 11 недель</p>

ПРИМЕР АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА № 1
(осенний семестр)

Тема проекта	Небольшое одноэтажное здание с простейшей пространственной структурой
--------------	----------------------------------------------------------------------------------

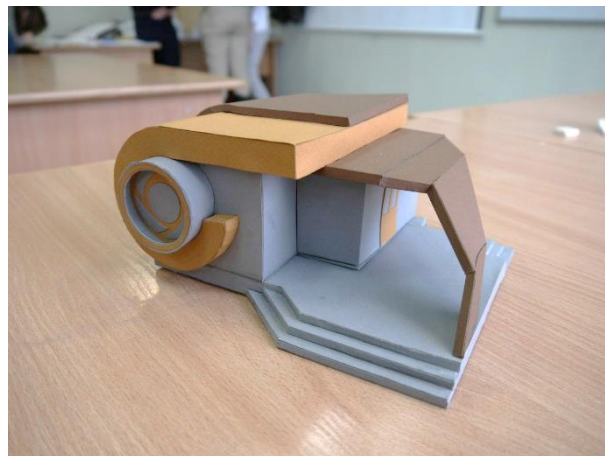
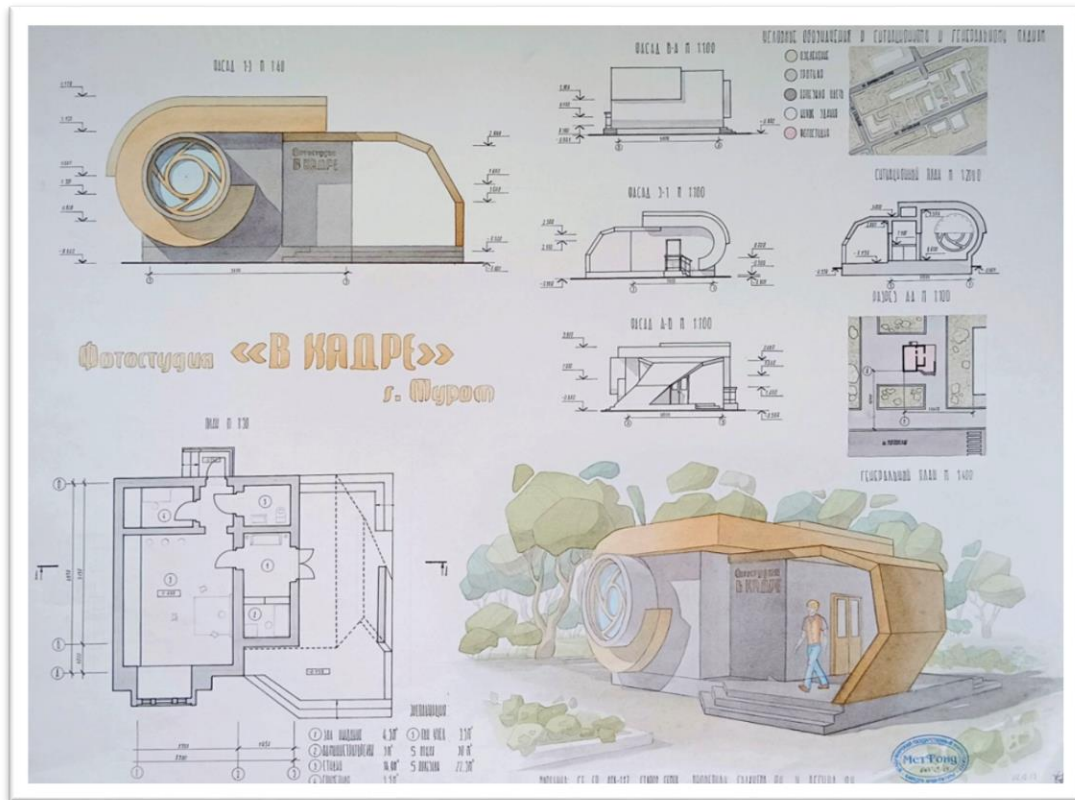


Рисунок 1. «Фотостудия «В КАДРЕ», г. Муром». Экспозиция и макет. Студент гр. АРХ-112 Старов С. Преподаватели: Легина О.Н., Гаджиева П.Н.



Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Институт инновационных технологий
Архитектурно-строительный факультет
Кафедра Архитектуры

Пояснительная записка к курсовому проекту
«Индивидуальный жилой дом на семью из 6 человек»

Выполнил
Ст. гр. АРХ – 112
Пчелина Т.Е.
Преподаватели:
Легина О.Н.
Кольцова К.Г.
Гаджиева П.Н.

Владимир 2014

Рисунок 3. «Коттедж на семью из 6 человек». Макет, пояснительная записка.
Студент гр. АРХ-112 Пчелина Т. Преподаватели: Легина О.Н., Кольцова К.Г.

ПРИМЕР АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА № 3 (весенний семестр)

Тема проекта	Небольшое общественное здание с зальным помещением
--------------	---------------------------------------------------------------

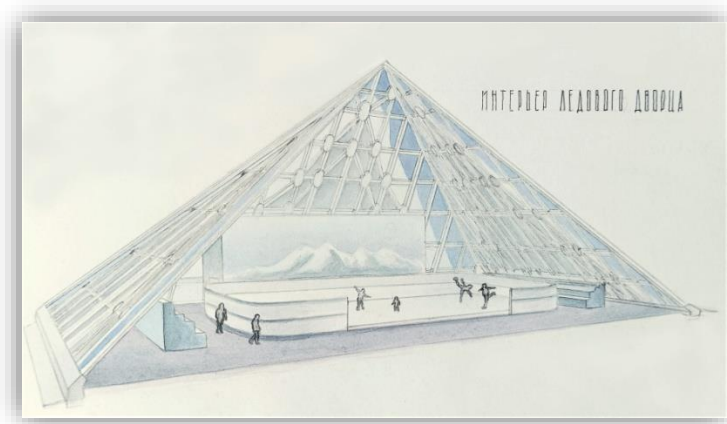


Рисунок 4. «Ледовый дворец «Айсберг». Экспозиция, интерьер в составе экспозиции.
Студент гр. АРХ-112 Круглова М. Преподаватели: Легина О.Н., Гаджиева П.Н.

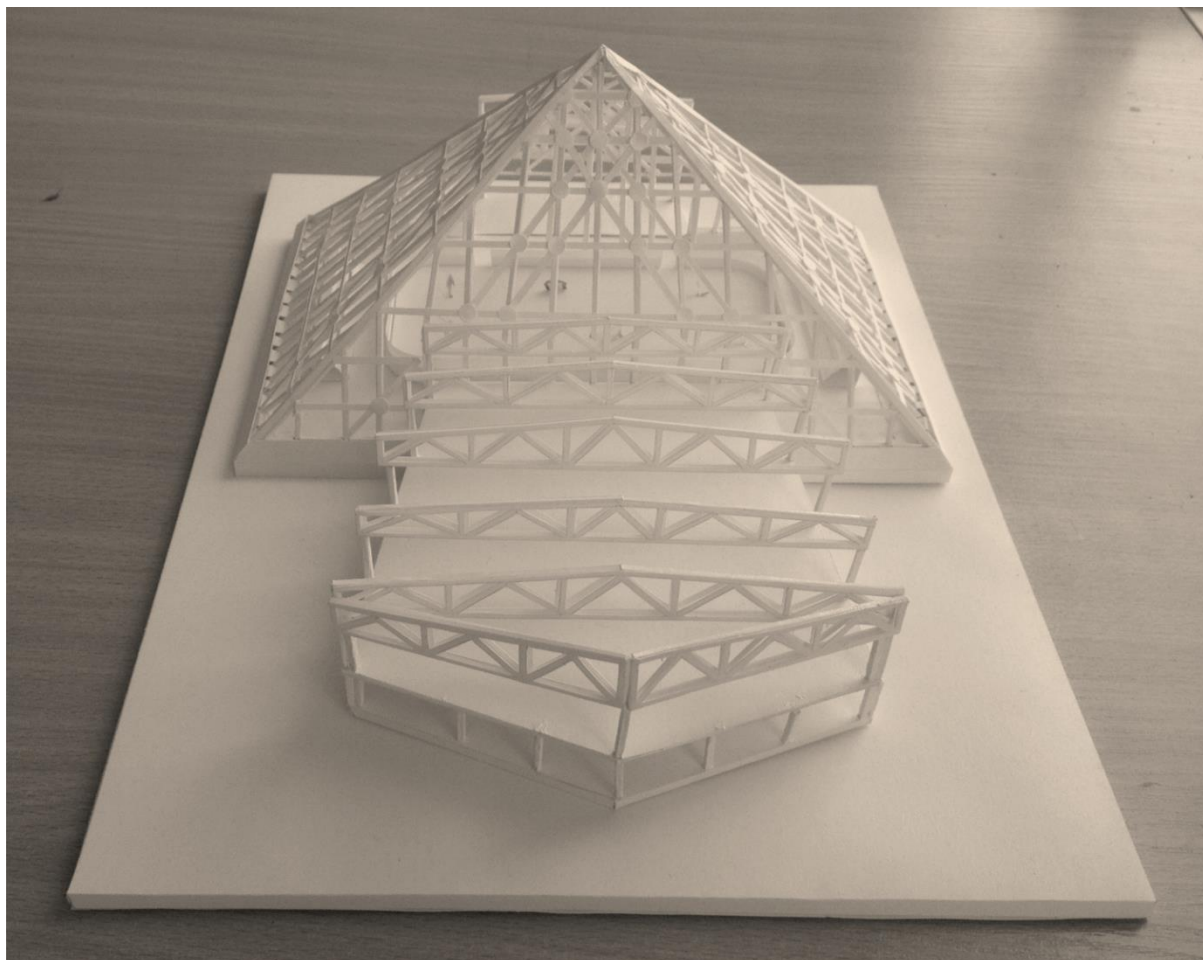
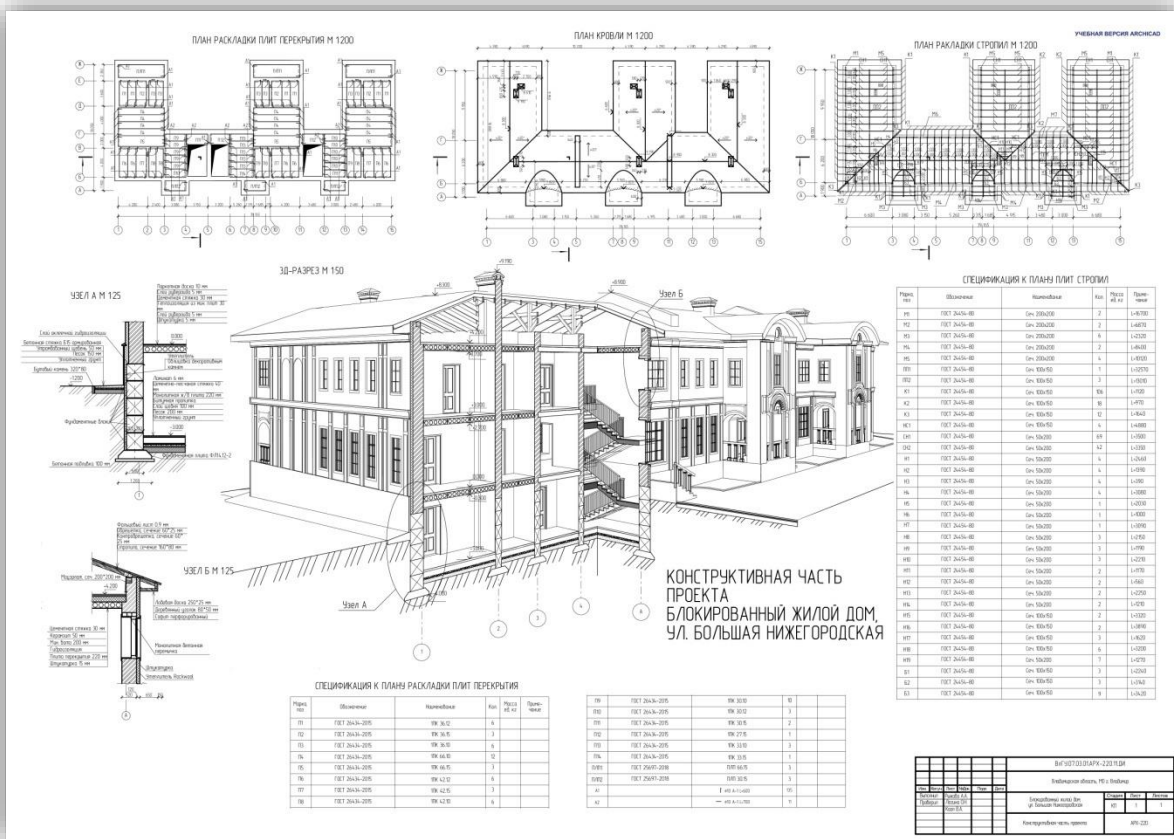


Рисунок 5. «Ледовый дворец «Айсберг». Конструктивный макет.
Студент гр. АРХ-112 Круглова М. Преподаватели: Легина О.Н., Гаджиева П.Н.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное
 государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский
 государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
 Столетовского» (ВлГУ)
 ИАС
 Кафедра архитектуры

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 к проекту
 по дисциплине: «Архитектурное проектирование»
 Тема проекта: «Блокированный жилой дом в исторической застройке
 города Владимира»

 Выполнил:
 ст. гр. АРХ-220
 Рыжова А.А.
 Руководители:
 Легина О.Н.
 Кооп В.А.

 Владимир, 2022

Рисунок 7. «Блокированный дом на ул. Большая Нижегородская». Лист с конструктивными чертежами. Пояснительная записка. Студент гр. АРХ-220 Рыжова А. Преподаватели: Легина О.Н., Кооп В.А.

ОБЩИЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ В ОСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ

Неделя семестра	Вводное занятие	Небольшое одноэтажное здание с простейшей пространственной структурой			Коттедж на семью из 6 человек				
		Эскиз-идея. Клаузура	Разработка проектного решения	Оформление проекта. Сдача	Предпроектный анализ	Эскиз-идея. Клаузура	Разработка проектного решения	Детальная проработка проекта	Оформление проекта. Сдача
1									
2									
3									
4									
5									
6. Рейтинг-контроль № 1									
7									
8									
9									
10									
11									
12. Рейтинг-контроль № 2									
13									
14									
15									
16									
17									
18. Рейтинг-контроль № 3									

ОБЩИЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ В ВЕСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ

Неделя семестра	Вводное занятие	Небольшое одноэтажное здание с зальным помещением					Блокированный жилой дом в исторической застройке города				
		Предпроектный анализ	Эскиз-идея. Клаузура	Разработка проектного решения	Детальная проработка проекта	Оформление и сдача проекта	Предпроектный анализ	Эскиз-идея. Клаузура	Разработка проектного решения	Детальная проработка проекта	Оформление и сдача проекта.
1											
2											
3											
4											
5											
6. Рейтинг-контроль № 1											
7											
8											
9											
10											
11											
12. Рейтинг-контроль № 2											
13											
14											
15											
16											
17											
18. Рейтинг-контроль № 3											

Архитектурный проект № 1
НЕБОЛЬШОЕ ОДНОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ С ПРОСТЕЙШЕЙ
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРОЙ

1.1. Задание на проектирование

Цель	Освоение основных принципов композиционного решения и объемно-планировочной структуры небольшого общественного сооружения.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать небольшой объект с простейшей функцией, исходя из образной, ассоциативной концепции, обусловленной назначением здания. 2. Выявить стилистику объекта использованием авангардных композиционных приемов, актуальных архитектурных тенденций, современных конструкций и материалов. 3. Вписать объект в выбранный фрагмент городской среды с учетом характера рельефа, окружающей застройки, озеленения. 4. Разработать функциональную схему сооружения. 5. Разработать объемно-пространственную конструктивную схему здания в легких несущих конструкциях с учетом современных нормативных требований. 6. Соблюсти современные строительные нормы и правила в проектировании и подаче материала.

ВОЗМОЖНЫЕ ФУНКЦИИ ОБЪЕКТА: аптека, парикмахерская, салон красоты, информационный бокс для туристов, мини-кафе, пекарня, сортировочный пункт мусора, небольшой выставочный павильон, салон ритуальных услуг, пост ДПС, автомойка, турагентство, свадебный салон, ателье, груминг-салон, общественная уборная, различные специализированные торговые павильоны (игрушек, сувениров, книжный, подарков, цветочный, спортивных товаров, чайный и т.п.) и другие.

Функция павильона неразрывно с его месторасположения. При определении назначения объекта можно действовать двумя путями.

1. В первом случае вначале выбирается участок проектирования, затем подбирается функция в соответствии с окружающей застройкой.

2. Действуя по второму пути, после выбора назначения павильона определяется его место расположения, опять же, сообразно близлежащим объектам.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОМУ РЕШЕНИЮ ОБЪЕКТА:

1. Общая площадь помещений: 60-70 м², максимум 100 м².
2. При проектировании помещений использовать плавильные геометрические формы: прямоугольник, квадрат, трапеция, круг, шестиугольник, восьмиугольник, усеченный треугольник и их производные.
3. В планировке помещений избегать острых углов.
4. Высота основного помещения – 4-6 м, остальных – 3-3,5 м.
5. Этажность: 1 этаж. Допускается устраивать антресольное пространство в пределах главного помещения.
6. Внутреннюю планировку помещений увязать с существующими транспортными и пешеходными связями на участке проектирования и с планировочными осями окружающей застройки.
7. Конструктивное решение павильона:
 - конструктивная схема: каркасная;
 - метод возведения: сборный или монолитный;
 - вертикальные несущие элементы: металлические, железобетонные, клееные деревянные балки;
 - фундамент: фундаментная плита, заглубленная на 50 см в землю;
 - крыша: форма и конструкция в соответствии с образным решением;
 - наружные ограждающие вертикальные конструкции (наружные стены): в соответствии с архитектурным решением фасадов;
 - перегородки: кирпичные или из ГВЛ толщиной 120 мм.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ:

- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования;
- СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75.

1.2. Состав проекта

Клаузура	Состав изображений: ситуационная схема М 1:2000, главный фасад М 1:200, остальные фасады М 1:400, план М 1:200, разрез М 1:200, перспективное изображение объекта, состав помещений, функциональная схема помещений.	Выполнение на листе формата А3 в свободной графике.
Черновой макет	Свободная техника. М 1:100.	Из любых материалов
Экспозиция	Состав чертежей: ситуационный план М1:2000, генплан М1:500, главный фасад М1:100, М1:50, остальные фасады М1:200, М1:100, разрез М1:50, М1:100, перспективное изображение объекта.	Выполнение на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55х75 см в ручной графике.
Чистовой макет.	М 1:50	Из бумажных материалов, в белом или других цветах, на подмакетнике.

Материалы предоставляются для итоговой аттестации работы.

1.3. Основные этапы проектирования

Этап	Описание этапа	Итог
1. Эскиз-идея	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск образного решения объекта на выбранную тематику начинается с зарисовки фор-эскизов на листах формата А4. ➤ Выбирается место расположения объекта. ➤ Утвержденный фор-эскиз допускается к дальнейшей разработке – выполняются чертежи (планы, фасады, разрез) в эскизном варианте и представляется в виде клаузуры. ➤ Для наиболее полного видения объекта в объеме выполняется рабочий черновой макет в свободной технике. <p><i>Работа на данном этапе ведется в ручной графике.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – 5 фор-эскизов на листах формата А4 каждый; – клаузура на листе формата А3; – черновой макет; – функциональная схема помещений.
2. Разработка проектного решения	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется детальная проработка композиционного и архитектурно-планировочного решения объекта с учетом его функциональных и технологических особенностей (расстановка мебели и оборудования) в виде основных чертежей макета. ➤ Разрабатывается конструктивная схема (выполняется в виде эскизного макета, если понадобится). 	<ul style="list-style-type: none"> – чертежи в масштабе: планы, фасады, разрез, генплан, ситуационная схема, перспективное изображение объекта.
3. Оформление проекта	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформление графического материала (чертежей и изображений) в виде экспозиции размером 55x75 см и чистового макета. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспозиция; – чистовой макет.

1.4. Последовательность выполнения проекта

<i>Неделя семестра</i>	<i>На занятии</i>	<i>К следующему занятию</i>
1 неделя Вводное занятие	Задачи курса. Материалы для работы. Выдача задания. Требования к подаче материала и оформлению проекта. Зарисовать 10 идей, обсудить их с преподавателем. Простейший анализ градостроительной ситуации, чтобы выбрать местоположение для проектируемого объекта.	Определить функцию павильона. Зарисовать 5 фор-эскизов на листах формата А4 каждый. Подобрать место размещения (распечатать карту в М 1:2000). Подобрать и проанализировать аналоги по функции и планировочному решению.
2 неделя 1 этап. Эскиз - идея	Утверждение функции павильона и его месторасположения. Определение состава помещений, образного и контекстуального решения объекта. Функциональная схема помещений.	Клаузура. Черновой макет. Выполняются в свободной технике. Изучить нормативные документы. Состав помещений. Функциональная схема помещений для проектируемого объекта.
3 неделя 1 этап. Просмотр клаузуры	Просмотр клаузуры. Обсуждение планировочных и конструктивных решений объекта. Допуск к работе.	Вычертить чертежи в масштабе: – ситуационный план в М 1:2000, – генплан в М 1:500, – план в М 1:100, – разрез в М 1:100, – фасады в М 1:100. 3 варианта цветового решения фасадов.

<p>4 неделя</p> <p>2 этап. Разработка проектного решения</p>	<p>Работа над планировочным решением, функционально-технологическими требованиями. Расстановка оборудования и мебели.</p> <p>Обсуждение цветового решения фасадов.</p> <p>Определение видовой точки для построения перспективы.</p> <p>Требования к экспозиции проекта.</p>	<p>Корректировка чертежей с учетом замечаний преподавателя. Вычерчивание перспективного изображения.</p> <p>Черновой вариант экспозиции.</p>
<p>5 неделя</p> <p>3 этап. Оформление проекта</p>	<p>Итоговая корректировка планировочного и конструктивного решений объекта.</p> <p>Допуск к оформлению проекта.</p> <p>Утверждение схемы экспозиции проекта. Подбор и утверждение шрифта.</p>	<p>Корректировка чертежей с учетом замечаний преподавателя. Проработка экспозиции проекта.</p>
<p>6 неделя</p> <p>Рейтинг-контроль № 1</p>	<p>Предварительный просмотр.</p> <p>Проставление рейтинг-контроля студента по представленным чертежам.</p>	<p>Доработка экспозиции проекта. Выполнение чистого макета.</p>
<p>7 неделя</p> <p>Сдача проекта</p>	<p>Сдача проекта. Просмотр. Обсуждение.</p>	

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ПОМЕЩЕНИЙ

На этой схеме показываются функциональные связи помещений между собой. Она помогает распланировать помещения, или другими словами, организовать внутреннее пространство. Помещения необходимо расположить относительно друг друга таким образом, чтобы создать условия для осуществления основной функции объекта.

Каждое помещение показывается в виде прямоугольника, а функциональная связь помещений – линией. Линия обозначает либо непосредственную связь через дверь, либо через коммуникационное помещение (коридор, фойе, холл и т.д.).

Разрабатывают функциональную схему помещений после составления перечня необходимых помещений для осуществления основной функции здания и определения их площадей.

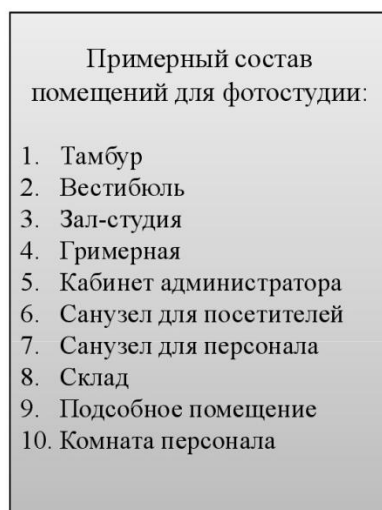


Рисунок 8. Пример состава помещений

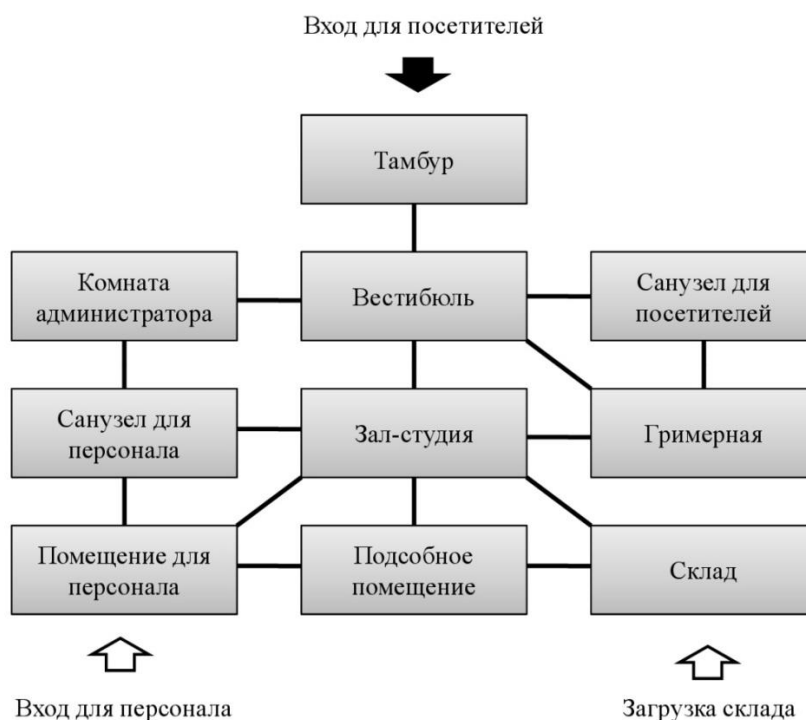


Рисунок 9. Пример функциональной схемы помещений для фотостудии

1.5. Требования к оформлению проекта

1. Фор-эскизы выполняются на листах формата А4 толстым фломастером или маркером, стараясь изобразить объект одной линией.
2. Клаузура выполняется в ручной графике на листе формата А3 в свободной графике.
3. Черновой макет выполняется в свободной технике на стадии эскиз-идеи.
4. Чистовой макет здания выполняется из белых или цветных материалов, применяемых в макетировании, размещается на подмакетнике.
5. Графическая часть проекта (экспозиция) выполняется в ручной графике на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 75x55 см.
6. Линии на чертежах обводятся тушью необходимой толщины.
7. Перспективное изображение и фасады выполняются в технике полихромной отмывки (с показом отделочных материалов и теней).
8. Перспективное изображение должно показывать объект в окружающей среде.
9. Перспективное изображение строится с помощью ручных методов построения перспективы и теней.

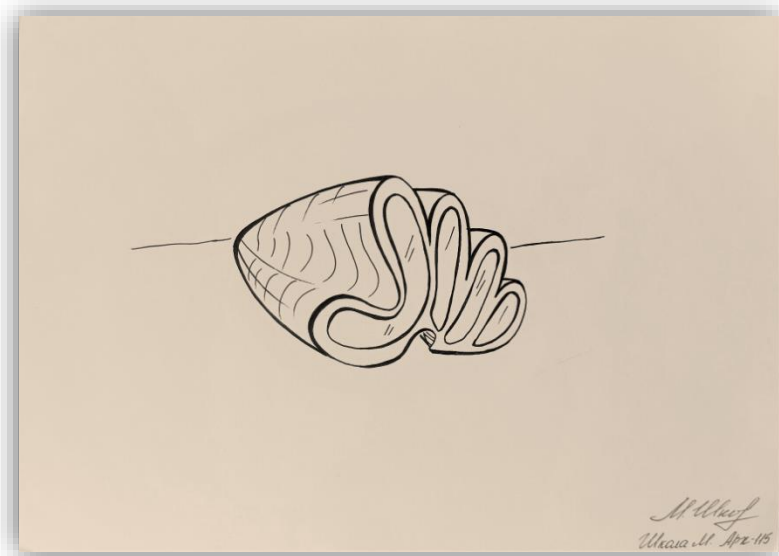


Рисунок 10. Пример эскиза на листе формата А4.
Студент гр. АРХ-115 Школа М.



Рисунок 11. Пример клаузуры на листе формата А3.
Студент гр. АРХ-113 Козлова П.

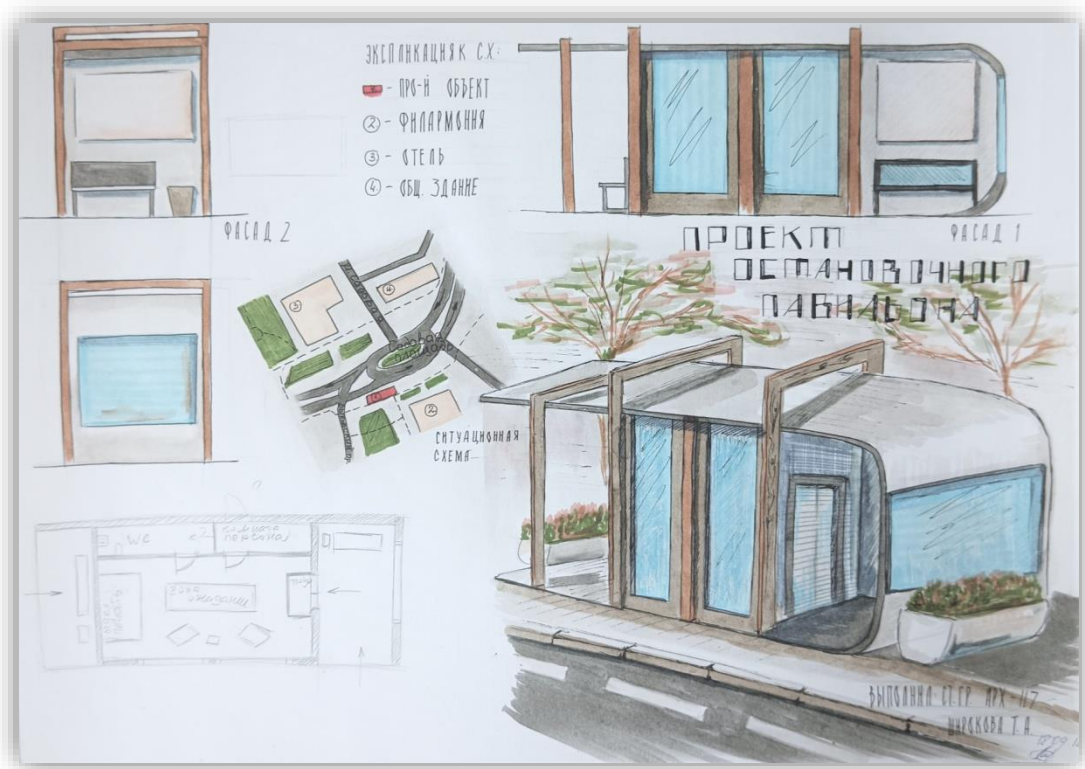


Рисунок 12. Пример клаузуры на листе формата А3.
Студент гр. АРХ-117 Широкова Т.



Рисунок 13. Пример клаузуры на листе формата А3.
Студент гр. АРХ-112 Кочеткова Е.



Рисунок 14. Пример клаузуры на листе формата А3.
Студент гр. АРХ-120 Воронцова А.



Рисунок 15. Пример черного макета из пластилина.
Студент гр. АРХ-119 Клепка М.

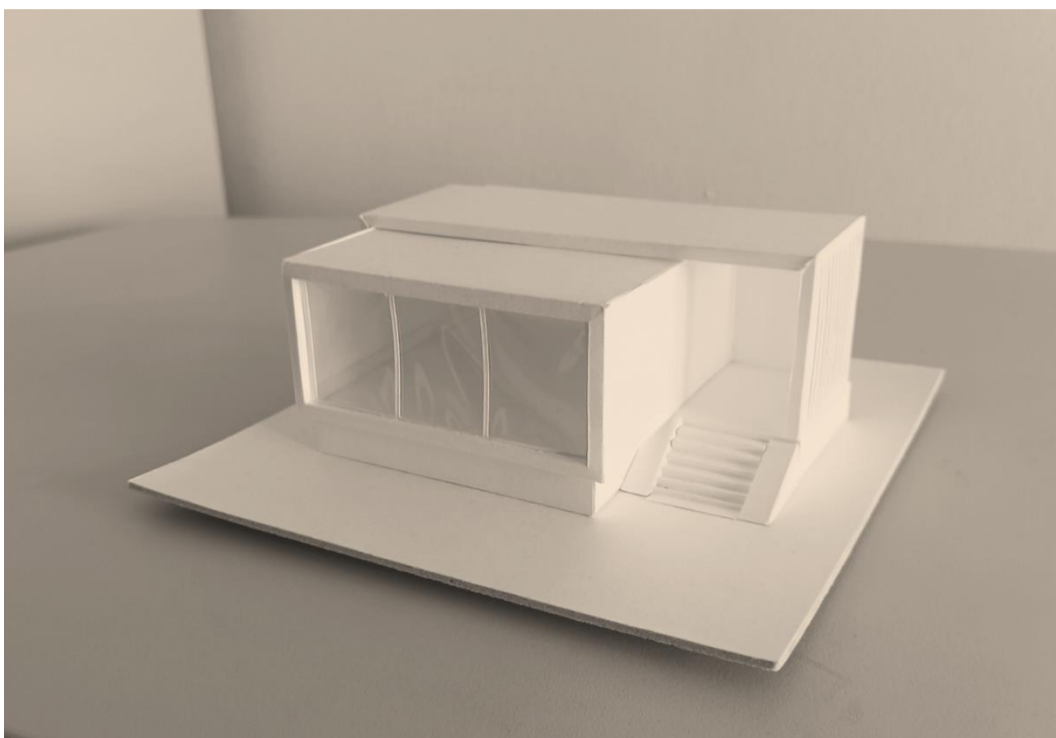


Рисунок 16. Пример черного макета из бумаги.
Студент гр. АРХ-220 Веселова Н.

ЭКСПОЗИЦИЯ

В архитектуре это достаточный набор изображений, собранных на одном листе для демонстрации проекта архитектурного решения.

На 2 курсе размер макет экспозиции принимается 55x75 см независимо от вида графики: ручной или компьютерной. Экспозицию можно ориентировать вертикально и горизонтально.

Основной состав изображений экспозиции:

- градостроительные чертежи: ситуационный план/схема и ген-план;
- чертежи архитектурно-планировочного решения: планы, фасады, разрезы;
- 3Д-изображения.

При размещении графических изображений на листе используют приемы композиции и дизайна. Обычно выделяют главное изображение, которому подчиняются остальные. Чертежи и схемы стараются группировать: планы располагать рядом друг с другом и т.д.

Планы этажей при вертикальном расположении размещают снизу вверх, а при горизонтальном – слева направо.

Требования к экспозиции:

1. Одинаковые элементы оформления чертежей должны быть одинакового размера независимо от масштаба.
2. Иерархия в элементах оформления:
 - высота размерного числа 2-2,5 мм;
 - высота числа высотных отметок - 3 мм;
 - высота текста экспликации - 3,5 - 4 мм;
 - высота надписей чертежей - 5 - 6 мм.
3. Название проекта – это не главный элемент экспозиции!
4. Компактное размещение изображений без лишней пустоты. Пустого пространства должно быть ровно столько, чтобы чертежи визуально отделялись друг от друга.
5. Если экспозиция выполняется в компьютерной графике, то она оформляется с рамкой и штампом по форме 3 (см. рис.79).

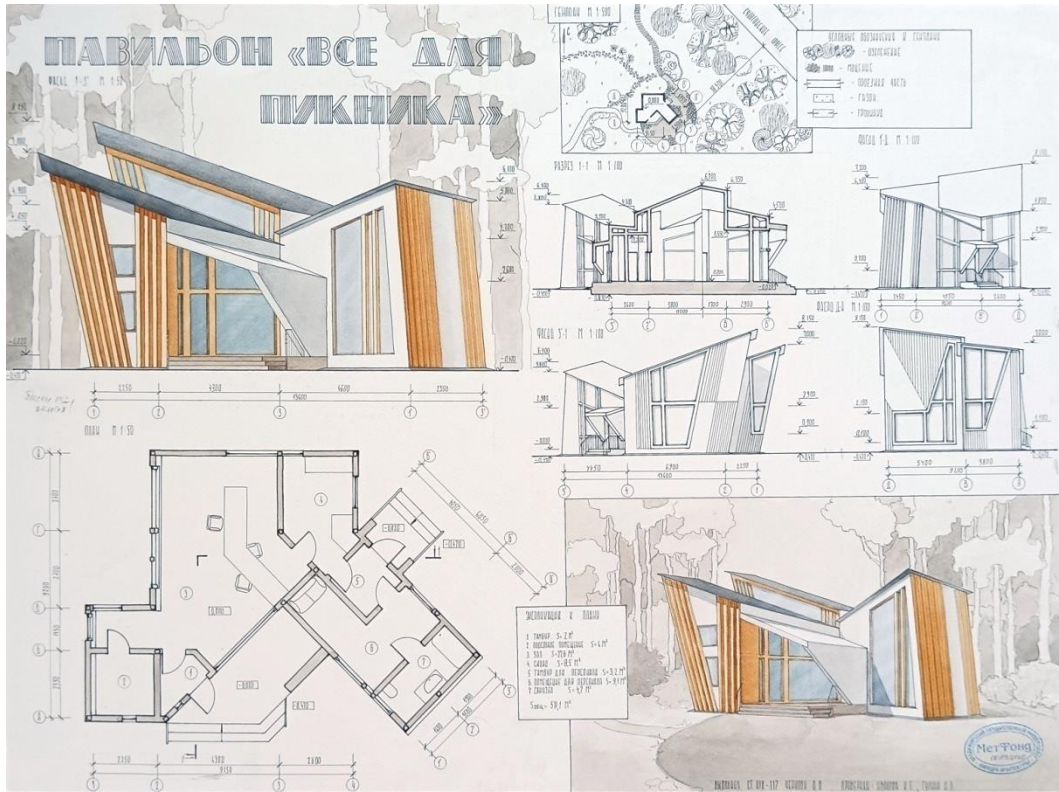


Рисунок 17. Пример экспозиции. Проект «Павильон «Все для пикника».
Студент гр. АРХ-117 Чернова О. Преподаватели: Иванова К.Г., Гулина А.Л.

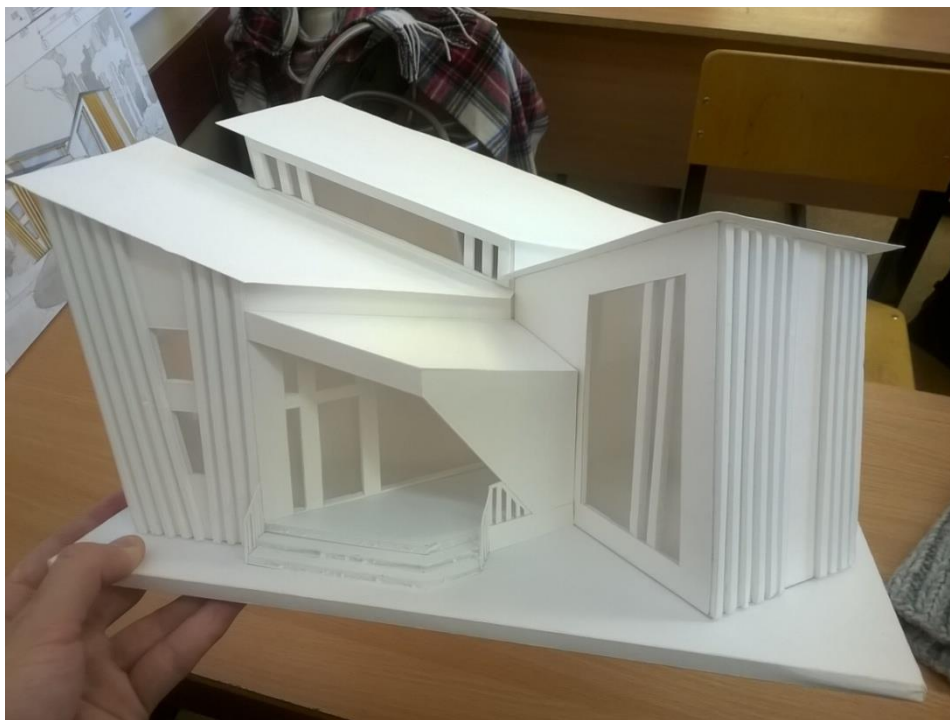


Рисунок 18. Пример чистового макета. Проект «Павильон «Все для пикника».
Студент гр. АРХ-117 Чернова О.

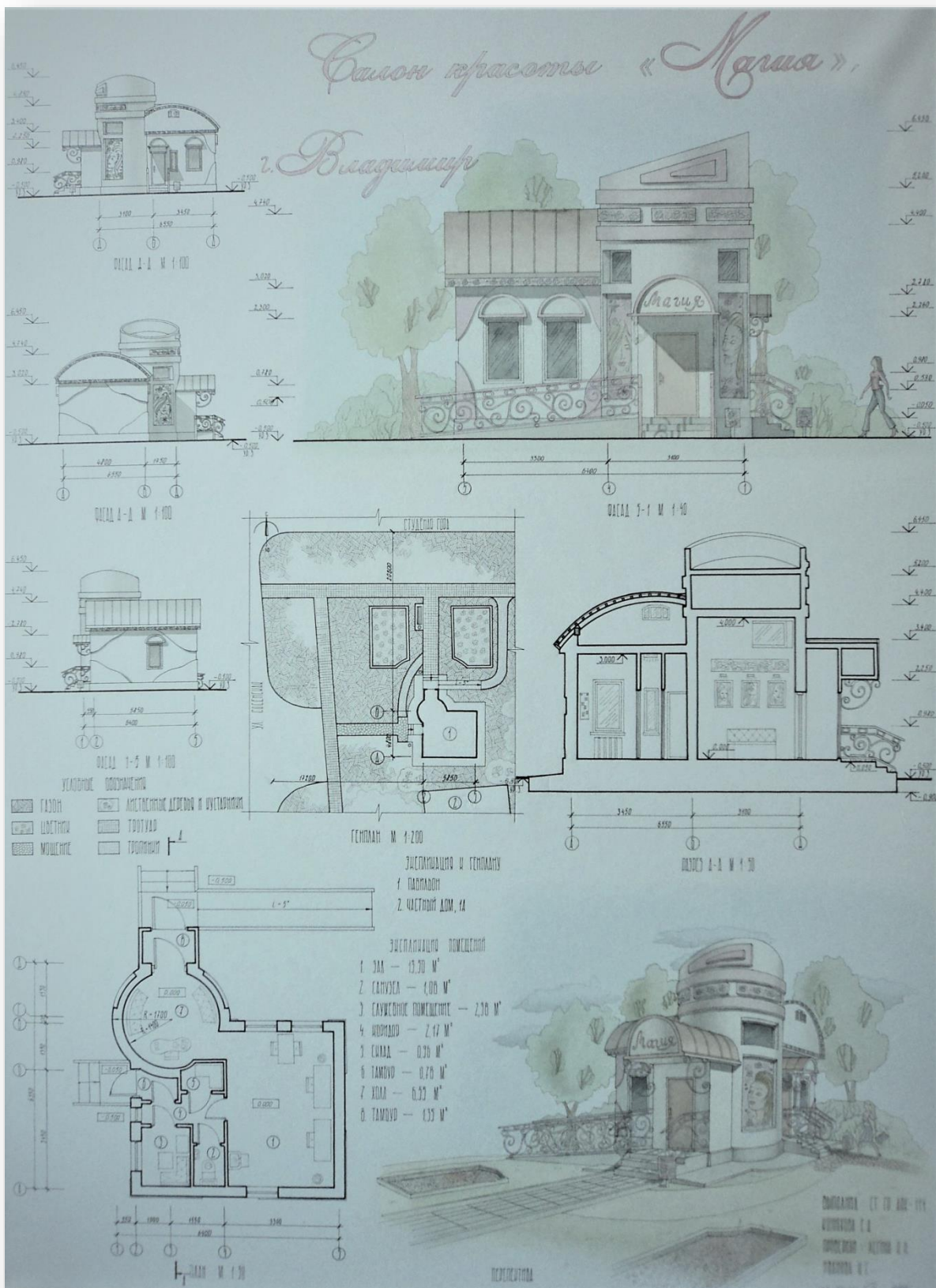


Рисунок 19. Пример экспозиции. Проект «Салон красоты «Магия».
Студент гр. АРХ-114 Конюхова Е. Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.



Рисунок 20. Пример экспозиции. Проект «Информационный центр по орнитологии». Студент гр. АРХ-220 Рыжова А. Преподаватели: Легина О.Н., Кооп В.А.



Рисунок 21. Пример чистового макета. Проект «Магазин журналов и газет «Пресса»». Студент гр. АРХ-114 Хлопкова О.



Рисунок 22. Пример чистового макета. Проект «Пост ДПС». Студент гр. АРХ-120 Сипина А.



Рисунок 23. Пример чистового макета. Проект «Павильон настольных игр «LET'S PLAY»». Студент гр. АРХ-120 Маркина П.

Архитектурный проект № 2
КОТТЕДЖ НА СЕМЬЮ ИЗ 6 ЧЕЛОВЕК

2.1. Задание на проектирование

Цель	Освоение принципов объёмно-планировочной организации многоквартирного жилого дома.
Задачи	<ol style="list-style-type: none">1. Изучить отведённый участок (рельеф, застройку, озеленение, климат). Предусмотреть функциональное зонирование приусадебного участка.2. Изучить факторы, влияющие на функциональную структуру жилого дома, т.е. основу организации его внутреннего пространства. Организовать зонирование внутреннего пространства дома в двух-трех этажах с расстановкой мебели и санитарно-технического оборудования.3. Найти художественно-выразительный образ жилого дома, органически связанного с его объёмно-пространственным решением и с окружением (с учетом характера рельефа и застройки населённого пункта). Разработать два различных варианта архитектурно-образного решения фасадов. Один вариант представить для всех фасадов, другой – только для главного.4. Решить конструктивную систему, наиболее соответствующую общему объёмно-пространственному решению. Разработать конструкции перекрытий этажей и крыши.5. Определить ТЭП генплана и здания.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Коттедж – индивидуальный многоквартирный жилой дом с комфортными условиями проживания круглый год, с наличием всех инженерных коммуникаций и собственным придомовым участком. Коттеджи строятся на территориях малоэтажного жилищного строительства, которые располагаются в загородных коттеджных поселках со

своей инфраструктурой, или в черте города. Коттедж обладает преимуществами городской квартиры и загородного дома с придомовым участком. Участок, как правило, небольшой, используется в основном для отдыха быта.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Слово «коттедж» пришло к нам из Англии (от англ. *cottage*), где им называется сельский одно- или двухэтажный жилой дом для проживания одной семьи с небольшим участком прилегающей земли. Первоначально коттеджем назывался небольшой дом, в котором жил крестьянин со своей семьей, арендовавший его у помещика, на которого работал.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Численность семьи: 6 человек.
2. Возрастной состав – 3 поколения: молодое, взрослое, пожилое. Конкретный возраст каждого члена семьи определяется студентом самостоятельно.
3. Студенту выдается топографическая съемка рельефа для размещения группы участков коттеджного поселка.
4. Место расположения участка проектирования на топосъемке определяется студентом самостоятельно, исходя из задуманного объемно-планировочного решения коттеджа.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОМУ, АРХИТЕКТУРНО-ОБРАЗНОМУ И КОНСТРУКТИВНОМУ РЕШЕНИЮ КОТТЕДЖА И УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ:

1. Площадь участка: не более 2000 кв.м.
2. Площадь коттеджа: 250-400 кв.м.
3. Состав и габариты помещений жилого дома принимается студентами, исходя из комфортных условий проживания семьи. Минимальный состав и площади помещений приведены в нормативных документах.
4. Количество жилых комнат принимается не менее количества членов семьи.
5. Состав элементов приусадебного участка и их размещение на участке принимать согласно нормативным документам.

6. На топографической съемке, выданной студенту, запроектировать группу приусадебных участков с коттеджами вдоль улицы. Коттеджи на соседних участках расположить согласно нормативным требованиям.

7. На проектируемом участке произвести оценку уклонов рельефа для определения объемно-планировочного решения коттеджа.

8. В случае необходимости провести вертикальную перепланировку местности для придания рельефу приемлемых уклонов.

9. По заданию на проектирование необходимо разработать два архитектурно-образного решения коттеджа, различающихся по стилю. Один из вариантов архитектурного решения разработать для всех фасадов, другой – только для главного фасада.

10. Конструктивное решение коттеджа:

- конструктивная схема: стеновая.
- метод возведения: сборный.
- материал стен: керамический кирпич 250x120x65 мм.
- перекрытия: сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия.
- крыша: стропильная.
- фундамент: из сборных железобетонных фундаментных плит и блоков.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ:

- СП 30-102-99 Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства;
- СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001.

2.2. Состав проекта

Клаузура	Состав изображений: генплан М 1:1000, 2 варианта главного фасада М 1:200, остальные фасады одного из вариантов М 1:400, планы М 1:200, разрез М 1:200, перспективное изображение объекта одного	Выполнение на листе формата А3 в ручной графике в свободной технике.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

	из вариантов. На обратной стороне листа размещается информация о составе семьи, возрасте, состав помещений по функциональным блокам и функциональная схема помещений по этажам.	
Экспозиция	Состав изображений: генплан М1:500, 2 главных фасада в различном архитектурно-образном решении М 1:100, остальные фасады одного из вариантов М 1:200, планы с расстановкой мебели и санитарно-технического оборудования М 1:100, М 1:200, разрез М1:200.	На листе размером 55х75 см. Графика: ручная или компьютерная на выбор студента.
Пояснительная записка (ПЗ)	Оглавление ПЗ: п. 3.6 учебного пособия.	На листах формата А4, сброшюрованных в альбом.
Конструктивная часть	Состав чертежей: план перекрытий М1:100; план кровли М 1:100. Каждый чертеж размещается на листе необходимого формата и складывается под формат А4.	В составе Приложения к ПЗ.
Чистовой макет.	М 1:50	Из бумажных материалов, в белом или других цветах, на подмакетнике.

Материалы предоставляются при итоговой аттестации работы.

2.3. Основные этапы проектирования

<i>Этап</i>	<i>Описание этапа</i>	<i>Итог</i>
1. Предпроектный анализ	➤ Подбор аналогов и изучение их объемно-планировочных и архитектурно-образных решений.	– 5 аналогов по объемно-планировочному

		<p>решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5 аналогов по стилистическому решению фасадов для каждого варианта
2. Эскиз-идея	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск образного и планировочного решения жилого дома. Выполняется в виде фор-эскизов, которые обсуждаются с преподавателем. ➤ Окончательная идея выполняется в виде клаузуры. Главный фасад разрабатывается в двух различных стилях. ➤ Разрабатывается планировочная организация участка. ➤ Утвержденный эскиз допускается к дальнейшей разработке. <p><i>Работа на данном этапе ведется в ручной графике.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – 5 фор-эскизов на листах формата А4 каждый; – клаузура на листе формата А3; – состав семьи; – состав помещений; – функциональная схема помещений.
3. Разработка проектного решения	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется детальная проработка композиционного и архитектурно-планировочного решения объекта с учетом его функциональных и технологических особенностей (расстановка мебели и оборудования) в виде основных чертежей экспозиции. 	<ul style="list-style-type: none"> – чертежи в масштабе: планы, фасады, разрез, генплан.
4. Детальная проработка проекта	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Рабочее проектирование. На данном этапе разрабатываются архитектурно-строительные чертежи жилого дома: план перекрытия, план кровли. ➤ Составление пояснительной записки к проекту. 	<ul style="list-style-type: none"> – план перекрытий; – план кровли; – пояснительная записка

5. Оформление проекта	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформление графического материала (чертежей и изображений) в виде экспозиции размером 55x75 см. ➤ Оформление пояснительной записки с Приложением. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспозиция; – пояснительная записка; – конструктивные чертежи в составе Приложения к ПЗ; – чистовой макет
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Перед началом любого проектирования проводится анализ подобных существующих объектов или их проектных решений. Для изучения желательно выбирать несколько объектов, минимум пять. Анализ нескольких объектов дает возможность выявить общие черты их проектирования. Необходимо изучить следующее:

- функциональные связи помещений между собой;
- связь внешней формы с внутренней планировкой;
- связь внутренней организации пространства с внешним благоустройством участка проектирования;
- расположение на участке проектирования;
- стилистические особенности фасадов.

Студентам-архитекторам 2 курса рекомендуется перерисовывать подобранные объекты или обводить контуры объемов на фотографии для выявления форм, образующих внешний вид здания. На планах предлагается обводить контуры помещений и раскрашивать их по принадлежности к функциональной зоне и, таким образом, изучать функциональное зонирование объектов. Данные действия включают мыслительные процессы и формируют причинно-следственные связи.

2.4. Последовательность выполнения проекта

<i>Неделя семестра</i>	<i>На занятии</i>	<i>К следующему занятию</i>
<p>1 неделя</p> <p>Выдача задания.</p> <p>1 этап. Предпроектный анализ</p>	<p>Выдача задания. Требования к подаче материала и оформлению проекта. Примеры проектов.</p> <p>Фор-эскиз дома своей мечты: планы, фасады, разрез, генплан.</p> <p>Нормативные документы по проектированию коттеджа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подобрать 5 аналогов по планировочному решению и по 5 примеров для двух вариантов стилистического решения фасадов; – провести анализ планировочного решения. По каждому аналогу составить функциональную схему помещений; – зарисовать свой вариант планировки жилого дома и участка; – зарисовать по 3 фор-эскиза перспективного изображения для двух вариантов стилистического решения фасадов; – распечатать нормативные документы, изучить и выделить текстовыделителем необходимые параметры для проектирования.
<p>2 неделя</p> <p>2 этап. Эскиз - идея</p>	<p>Обсуждение аналогов и стилистического образа коттеджа и его архитектурно-планировочного решения.</p> <p>Конструктивное решение жилого дома. План перекрытия.</p>	<p>Клаузура. Выполняется в свободной технике.</p>
<p>3 неделя</p>	<p>Просмотр клаузуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разработка чертежей в стандартном масштабе в ручной

<p>2 этап. Эскиз - идея</p>	<p>Проектирование лестницы.</p>	<p>графике: планы, разрезы, фасады с учетом замечаний относительно клаузуры; – разработка плана перекрытия 1 этажа; – расчет лестницы на листе формата А4 (план, разрез по одному из маршей).</p>
<p>4 неделя 3 этап. Разработка проектного решения</p>	<p>Обсуждение планировочных и конструктивных решений объекта. Допуск к работе. Посадка здания на рельеф. План кровли.</p>	<p>– доработка чертежей с учетом замечаний преподавателей в стандартном масштабе в ручной графике: планы этажей, разрезы, фасады, планы перекрытий этажей; – разработка генплана участка; – посадка коттеджа на рельеф; – разработка плана кровли.</p>
<p>5 неделя Рейтинг-контроль № 2</p>	<p>Проставление рейтинг-контроля (клаузура, планы, разрезы, фасады, генплан, расчет лестницы, посадка на рельеф, планы перекрытий, план кровли)</p>	<p>– доработка чертежей; – варианты цветового решения фасадов.</p>
<p>6 неделя 4 этап. Детальная проработка проекта</p>	<p>Утверждение объемно-планировочного и цветового решения коттеджа.</p>	<p>– вычерчивание чертежей в ручной или компьютерной графике с учетом замечаний преподавателя: генплан, планы, разрезы, фасады, планы перекрытий этажей, план кровли; – расстановка оборудования и мебели на планах.</p>
<p>7 неделя 4 этап. Деталь-</p>	<p>Утверждение чертежей. Окончание работы над рабочим эскизом.</p>	<p>– оформление чертежей в ручной или компьютерной графике с учетом замечаний преподавателя;</p>

ная про- работка проекта	Допуск к оформлению чертежей. Пояснительная записка	– составление пояснительной записки.
8 неделя 4 этап. Детальная про- работка проекта	Итоговая корректировка планировочного и конструктивного решений объекта. Сдача пояснительных записок на проверку.	– оформление чертежей в ручной или компьютерной графике с учетом замечаний преподавателя.
9 неделя 4 этап. Оформление проекта	Проверка чертежей. Обсуждение ПЗ. Эскиз экспозиции.	– корректировка чертежей и пояснительной записки; – оформление экспозиции; – выполнение чистового макета.
10 неделя 4 этап. Оформление проекта	Предварительный просмотр.	Доработка всех частей проекта.
11 неделя 4 этап. Оформление проекта	Сдача проекта. Просмотр. Обсуждение.	

2.5. Требования к оформлению проекта

1. Графическая часть проекта (экспозиция) выполняется на выбор студента в ручной либо в компьютерной графике. В ручной графике экспозиция размещается на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55x75 см. В компьютерной графике экспозиция

оформляется на листе размером 55x75 см и распечатывается на качественной фотобумаге с использованием параметров фотопечати.

2. Фор-эскизы выполняются на листах формата А4 толстым фломастером или маркером, стараясь изобразить объект одной линией (см. рис. 7).

3. Клаузура выполняется в ручной графике на листе формата А3 в свободной технике.

4. Чистовой макет здания выполняется из белых или цветных материалов, применяемых в макетировании, размещается на подмакетнике.

5. Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 в текстовом редакторе, распечатывается и сброшюровывается. Каждый лист, кроме титульного и бланка задания, оформляется рамкой со штампом.

6. Конструктивные чертежи выполняются в ручной или компьютерной графике на выбор студента. Каждый чертеж размещается на отдельном листе необходимого формата. Листы складываются под формат А4 и подшиваются к пояснительной записке в качестве Приложения.

7. При выполнении проекта в любой графике, ручной или компьютерной, все чертежи и изображения должны быть оформлены соответственно правилам.

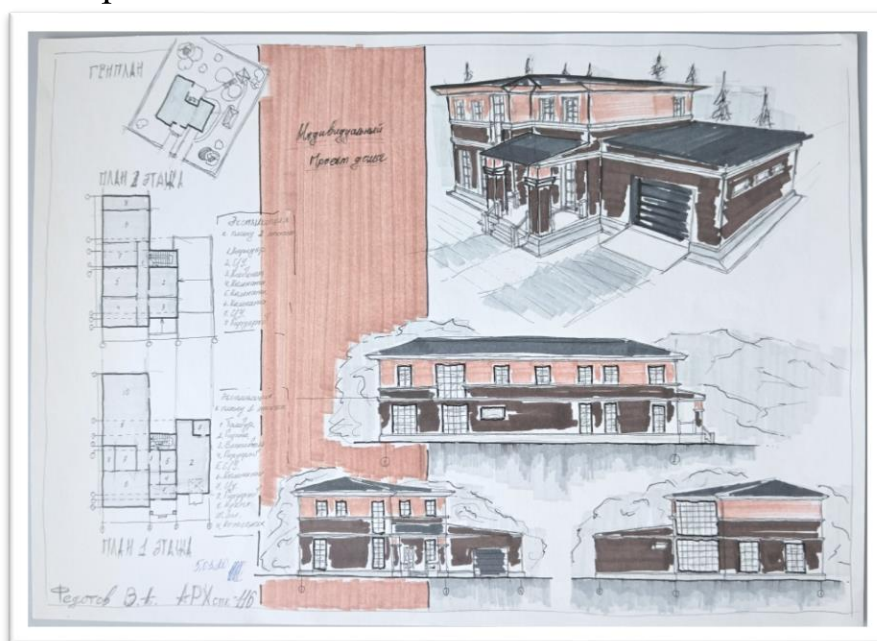


Рисунок 24. Пример клаузуры на листе формата А3.

Студент гр. АРХспк-116 Федотов В.

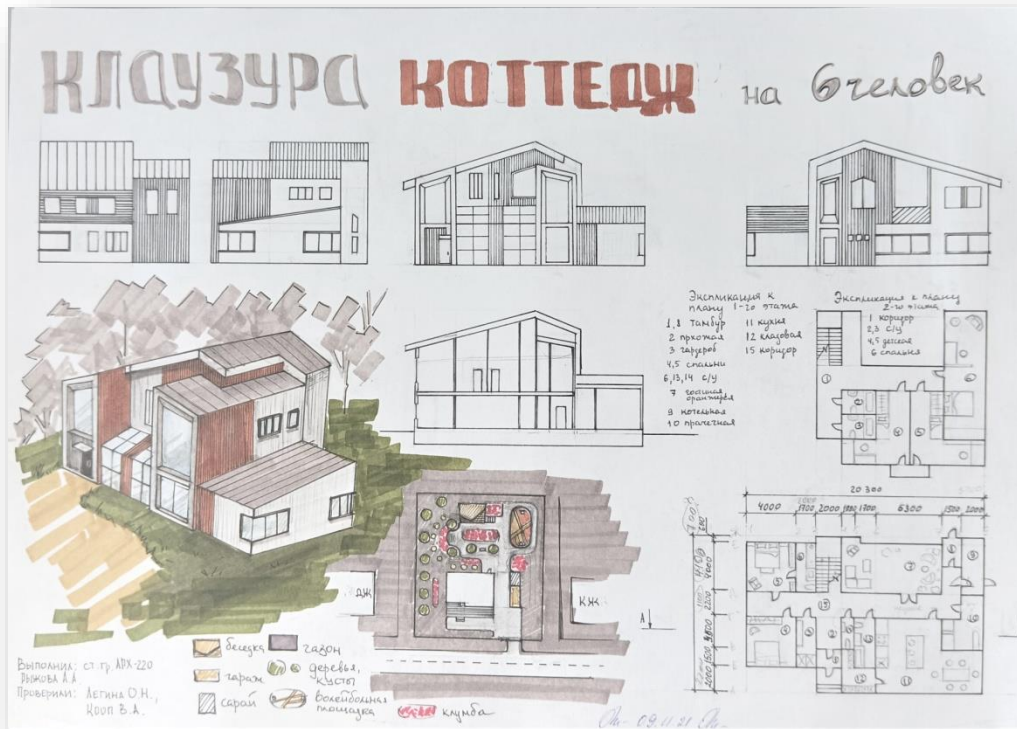


Рисунок 25. Пример клаузуры на листе формата А3.
 Студент гр. АРХ-220 Рыжова А.

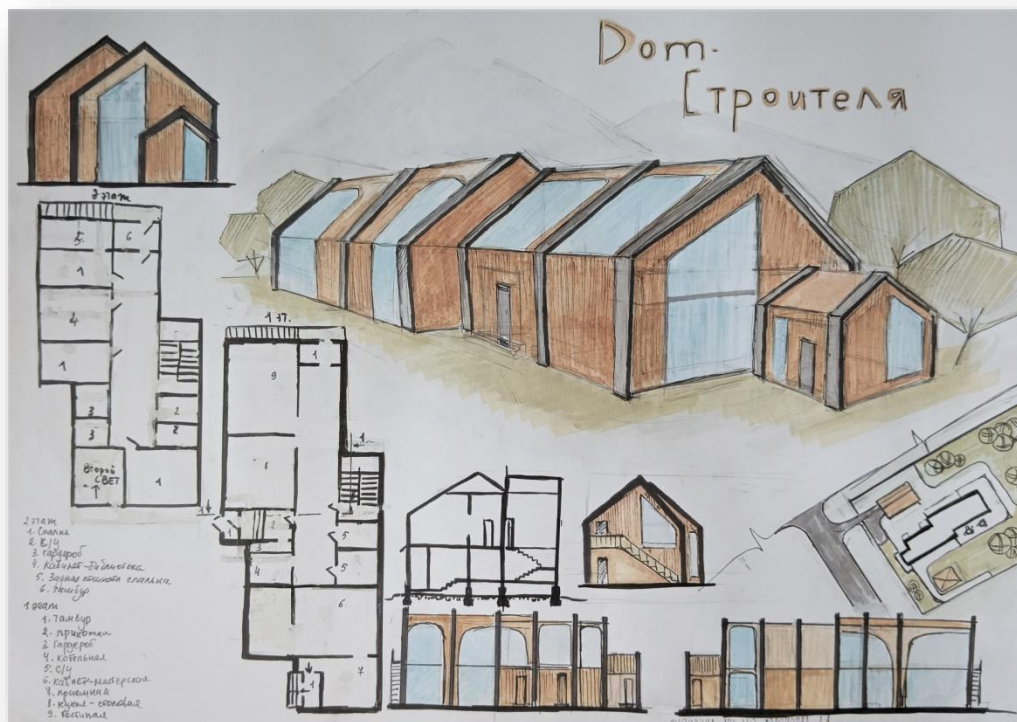


Рисунок 26. Пример клаузуры на листе формата А3.
 Студент гр. АРХ-120 Воронцова А.

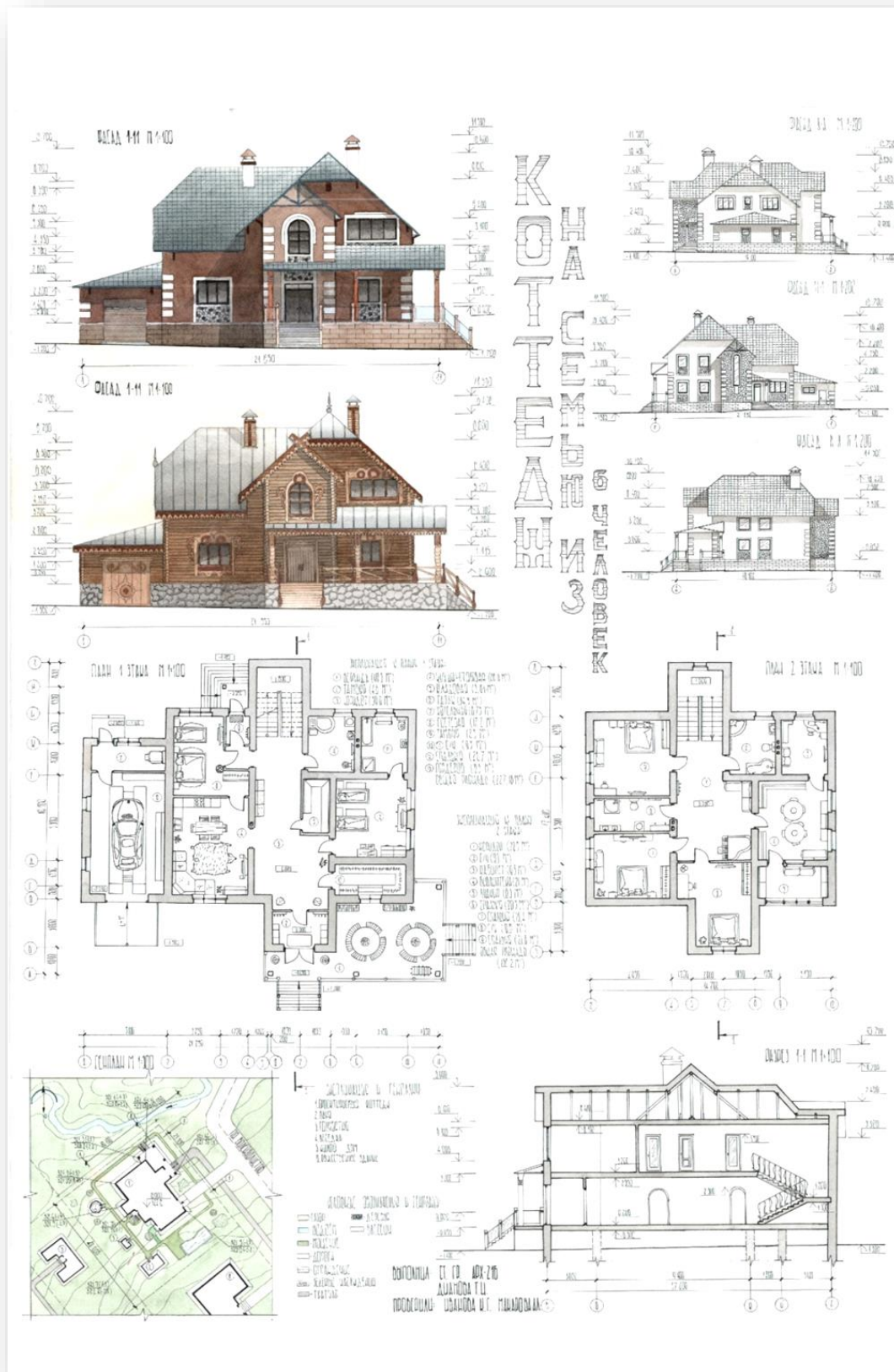


Рисунок 27. Пример экспозиции. Проект «Коттедж на семью из 6 человек». Студент гр. АРХ-216 Дианова Т. Преподаватели: Иванова К.Г., Макарова А.Л.

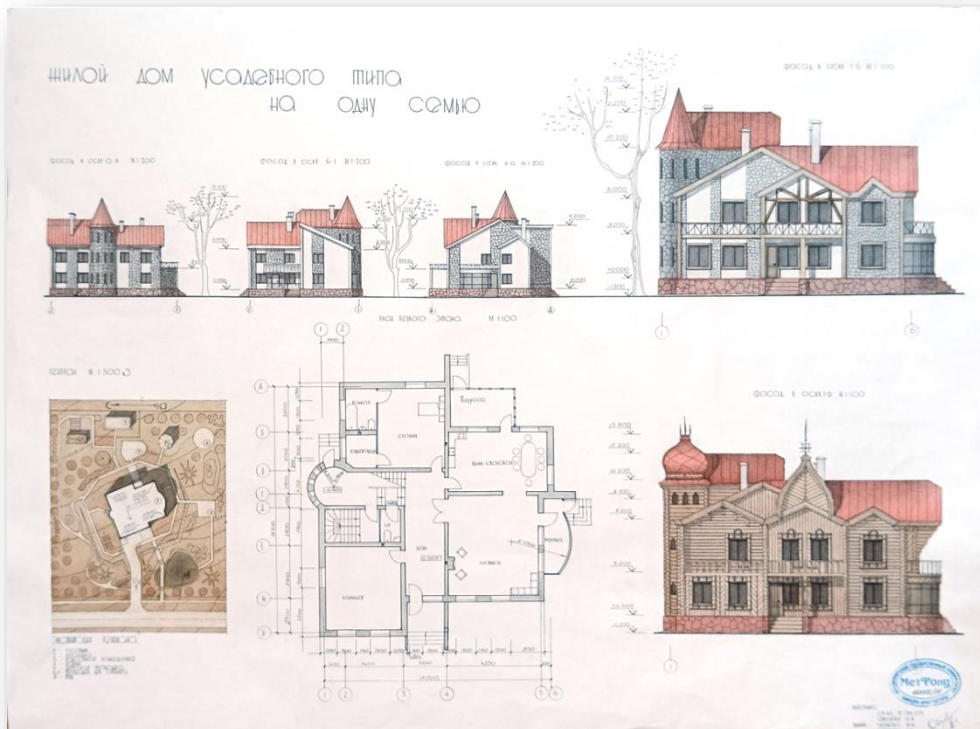


Рисунок 28. Пример экспозиции. Проект «Жилой дом усадебного типа на одну семью».
 Студент гр. АРХ-103 Авралёва А. Преподаватели: Губанова М.М., Муравьева В.В.

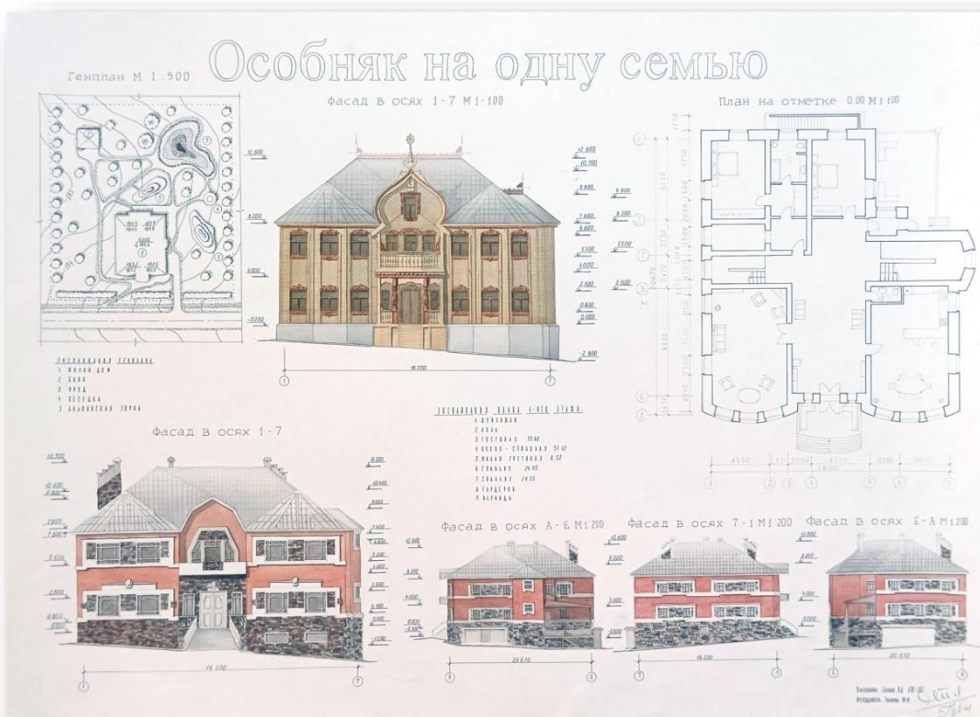


Рисунок 29. Пример экспозиции. Проект «Особняк на одну семью».
 Студент гр. АРХ-103 Сипина В. Преподаватели: Губанова М.М., Муравьева В.В.

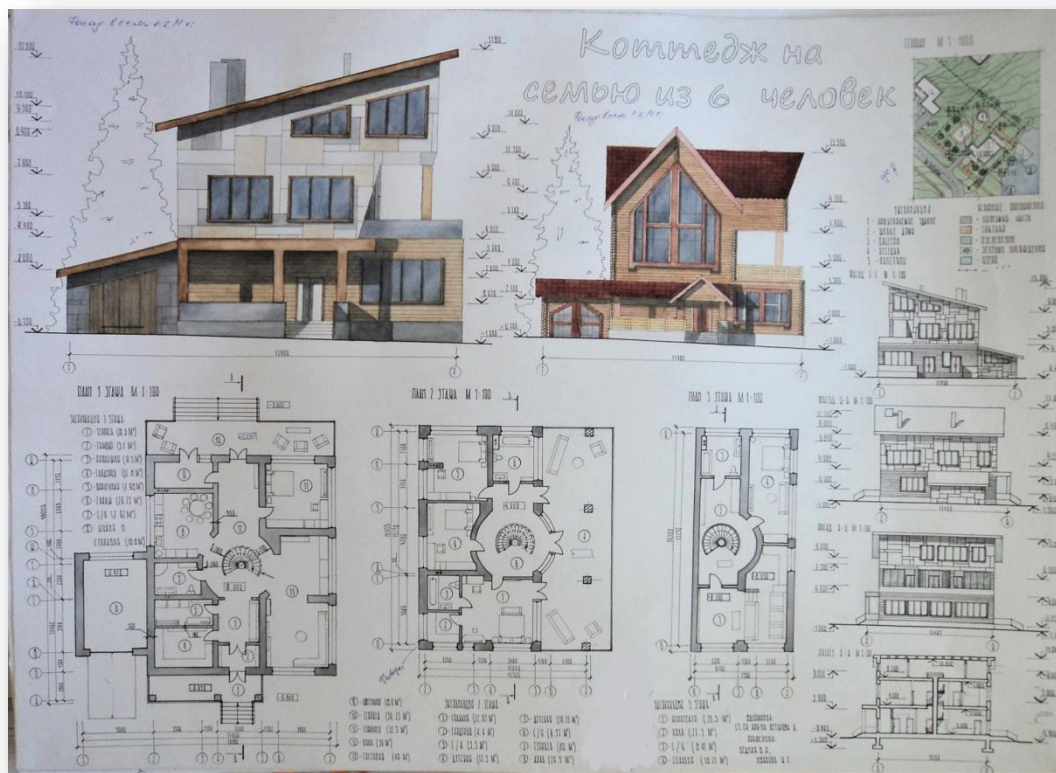


Рисунок 30. Пример экспозиции.

Студент гр. АРХ-114 Петухова А. Преподаватели: Иванова К.Г., Бедина В.Н.



Рисунок 31. Пример чистового макета.

Студент гр. АРХ-114 Петухова А. Преподаватели: Иванова К.Г., Бедина В.Н.

2.6. Содержание пояснительной записки к проекту

Пояснительная записка – это текстовая часть проекта, где словами описывается проектное решение объекта: его месторасположение, объемно-планировочное решение, архитектурно-образное решение и конструктивное решение. Текст дополняется чертежами, схемами и изображениями, размещенными на экспозиции, а также выполненными дополнительно к проекту. В Приложении прикрепляется конструктивная часть проекта, выполненная в виде архитектурно-строительных чертежей. Таким образом, в пояснительной записке содержится вся информация об объекте проектирования, в том числе и графическая.

Оформление пояснительной записки смотрите в главе 7. Требования к оформлению пояснительной записки».

Оглавление к проекту «Коттедж на семью из 6 человек»

Бланк задания.	стр.
Введение	стр.
1. Исходные данные.	стр.
1.1 Роза ветров.....	стр.
2. Планировочная организация земельного участка.....	стр.
2.1 Описание генплана.....	стр.
2.2 Привязка здания к рельефу.	стр.
3. Объемно-планировочное решение.	стр.
3.1 Функциональное зонирование этажей.....	стр.
3.2 Расчет лестницы.	стр.
4. Архитектурно-образное решение.....	стр.
5. Конструктивное решение.....	стр.
6. Техничко-экономические показатели проекта.....	стр.
Заключение	стр.
Библиографический список	стр.
Приложение	стр.

Таблица 1. Содержание пояснительной записки к проекту
«Коттедж на семью из 6 человек»

<i>Часть ПЗ</i>	<i>Содержание</i>
Бланк задания	<p>Указывается объект проектирования, раскрываются цели и задачи курсового проекта, приводится состав, требования к оформлению и график выполнения проекта.</p> <p>Выдается преподавателем.</p>
Введение	<p>Дается краткая характеристика изучаемой темы проекта, её актуальность (т.е. значимость в настоящее время).</p>
1. Исходные данные	<p>Излагается задание на проектирование (численный и возрастной состав семьи, количество жилых комнат, площадь участка, площадь дома), указывается район проектирования, производится краткий обзор литературы и нормативных источников, на основании которых проектировалось здание. Указывается климатический район проектирования.</p>
1.1. Роза ветров	<p>Размещаются таблица значений повторяемости направлений и скорости ветров (по Приложению 4 СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»). Строятся розы ветров для января и июля по приведенным значениям. На каждой розе ветров показывают 2 графика: график повторяемости направлений ветров и график средних показателей скорости ветров по направлениям. Каждому графику соответствует свой тип линии (указывается в условных обозначениях) и своя масштабная линейка (размещается рядом с розой; разрешается для графиков применять единый масштаб).</p>
2. Планировочная организация земельного участка	<p>Кратко характеризуются расположение земельного участка в коттеджном поселке, его площадь, наличие объектов, размещаемых на придомовом участке.</p>

<p>2.1. Описание генплана</p>	<p>Подробно описываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расположение придомового участка относительно улиц и соседних участков; – форма, размеры и площадь участка; – в какую сторону участка осуществляется понижение рельефа; – планировочная организация участка: его функциональное зонирование, расположение дома и других объектов на участке, пешеходная связь их между собой; – ориентация дома по сторонам света; – с какого фасада предусмотрен главный вход; – связь входов в дом с другими объектами на придомовом участке. <p>Информация излагается от общего к частному. К описанию прилагается чертеж генплана в стандартном масштабе.</p>
<p>2.2. Привязка здания к рельефу</p>	<p>Описывается существующий рельеф на придомовом участке, вычисляются существующие уклоны по фасадам и определяется необходимость вертикальной планировки участка под застройкой дома.</p> <p>Прилагаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схема «Привязка здания к рельефу»; – схематичный разрез по зданию; – расчет уклонов по фасадам.
<p>3. Объемно-планировочное решение</p>	<p>Рассказывается о внутренней планировочной структуре проектируемого объекта. Начинают описание с указания этажности, размеров в крайних осях, высоты этажа(ей) и высоты всего здания от земли до верхней точки крыши. Далее – какие помещения располагаются на этажах, через какие помещения сообщаются этажи между собой. Описывается ориентация окон жилых комнат по сторонам света.</p> <p>Прилагаются разрез по зданию и планы с экспликацией помещений.</p>
<p>3.1. Функциональное зонирование этажей</p>	<p>Словами описываются функциональные зоны, их состав и распределение по этажам.</p> <p>Прилагаются планы этажей, на которых с помощью цвета показана принадлежность каждого поме-</p>

	<p>щения к какой-либо функциональной зоне (рис.32). Размещаются функциональные схемы помещений по этажам.</p>
3.2. Расчет лестницы	<p>Дается характеристика главной лестницы: габариты, размеры ее элементов, конструктивное решение, материал. Прилагаются: планы лестниц для каждого этажа, разрез, узел 2-3 ступеней.</p>
4. Архитектурно-образное решение	<p>Дается характеристика проектируемого объекта с точки зрения архитектурной формы и стиля. Начинают с описания формообразования, а именно с помощью каких геометрических тел был создан объем здания, какую двухмерную фигуру оно представляет собой в плане, обозначается форма крыши. Можно рассказать об ассоциациях, участвующих в создании образа объекта, если таковые имеются. Далее указывается, в каком стиле выполнены фасады дома, какие характерные элементы, присущие для данного стиля, применены в проектируемом доме. Завершает данную главу описание отделки и цветового решения фасадов. Описываются оба варианта главного фасада. Прилагаются все фасады коттеджа.</p>
5. Конструктивное решение	<p>Описываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструктивная схема; – метод возведения; – фундамент (элементы, материал, размеры) – стены (строительный материал, состав наружной стены, толщины наружных и внутренних стен); – перегородки (материал, толщина); – перекрытия (материал, элементы, размеры); – крыша (конструкция, элементы, материал, размеры); – кровля (материал); – окна (материал, размеры); – двери (материал, размеры); – гаражные ворота (материал, размеры); – внутренняя отделка стен, полов, потолков (материал).

<p>6. Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>Приводятся площади, занимаемые объектами на участке проектирования, и площади помещений, суммированные по определенным экономическим показателям.</p> <p>К ТЭП генплана относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь участка; – площадь застройки под коттедж; – площадь застройки других объектов; – площадь мощения; – площадь открытой стоянки; – площадь проездов; – площадь сада/огорода; – площадь газона. <p>В ТЭП генплана указываются площади всех объектов, которые расположены на участке. При их суммировании должна получиться площадь участка.</p> <p>К ТЭП объемно-планировочного решения жилого дома относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этажность; – площадь жилого здания; – площадь 1 этажа; – площадь 2 этажа; – общая площадь; – жилая площадь; – строительный объем; – коэффициент экономичности планировочного решения k_1; – коэффициент экономичности объемно-планировочного решения k_2.
<p>Заключение</p>	<p>Содержатся выводы по проектному решению.</p>
<p>Библиографический список</p>	<p>Указываются источники, с которыми работал автор при проектировании объекта.</p>
<p>Приложение</p>	<p>Прикладываются архитектурно-строительные чертежи: планы перекрытий 1 и 2 этажей и план кровли. Каждый чертеж размещается на отдельном листе необходимого формата и складывается под формат А4.</p>

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ТЭП)

По завершении проектирования оценивается экономическая эффективность данного проектного решения. Определяют стоимость квадратного метра проектируемого объекта и, в целом, его экономическую целесообразность.

Для жилых и общественных зданий экономические показатели немного отличаются.

Правила подсчета показателей для жилых объектов приведены в следующих нормативных документах:

- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (Приложение А);
- СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий (Приложение Д).

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ

Все помещения можно разделить по группам, исходя из общности технологических процессов. Такие группы помещений называют функциональными зонами. Принадлежность помещений к конкретной зоне показывают на планах с помощью цветной полупрозрачной заливки. Каждой функциональной зоне присваивают свой цвет.

В коттедже выделяются следующие функциональные зоны: жилая, вспомогательная, обслуживающая, коммуникационная, техническая.

Функциональное зонирование 1-го этажа. М 1:200

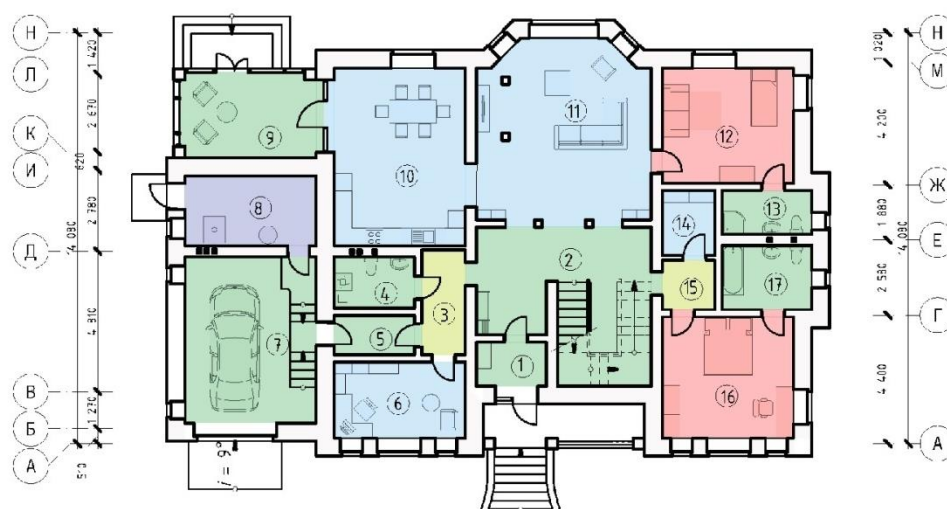


Рисунок 32. Пример плана с функциональным зонированием помещений

РОЗА ВЕТРОВ

Это график повторяемости и скорости ветров по сторонам света. Он наглядно изображает, с какой стороны чаще всего дуют ветра, и какие ветра наиболее сильные в данной местности.

Данные по направлению и скорости ветра приведены в СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика (Приложение 4).

Таблица 1. Направление и скорость ветра во Владимирской области

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Июль	$\frac{17}{3,3}$	$\frac{13}{3,1}$	$\frac{8}{2,3}$	$\frac{6}{2,4}$	$\frac{9}{2,4}$	$\frac{14}{3,1}$	$\frac{17}{3,3}$	$\frac{19}{3,5}$
Январь	$\frac{13}{3,9}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{4}{2,4}$	$\frac{12}{3,3}$	$\frac{21}{4,5}$	$\frac{23}{4,3}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{12}{4,1}$

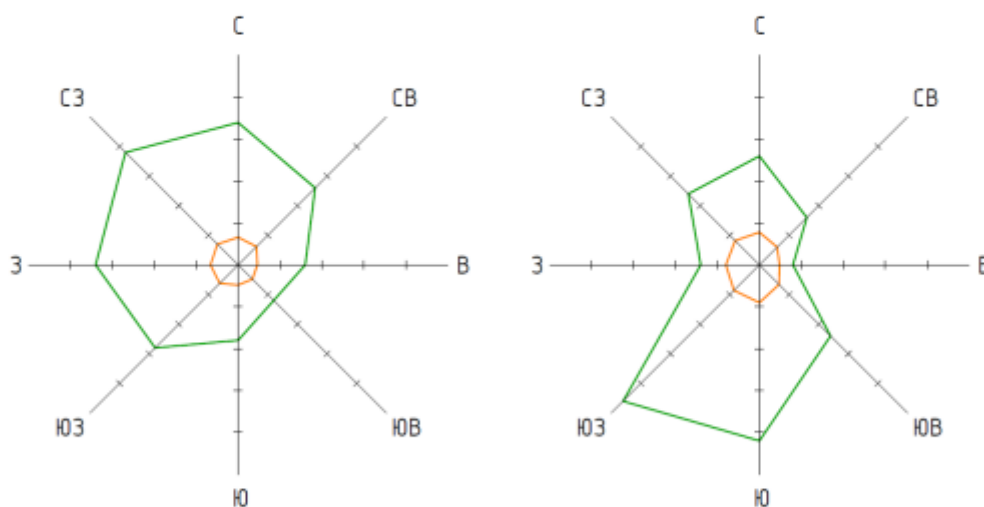
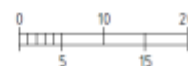


Схема 1. Роза ветров за июль

Схема 2. Роза ветров за январь

- Повторяемость ветра (%)
- Скорость ветра (м/с)



Масштабная линейка

Рисунок 33. Пример изображения розы ветров

Роза ветров необходима в градостроительных целях. Информацию по ветрам учитывают при взаимном расположении жилой и промышленных территорий, а также при планировочной организации застройки. Жилую зону располагают с наветренной стороны от промышленного предприятия, чтобы ветер чаще дул в направлении от

населенного пункта. В этом случае загрязненный воздух с предприятия будет реже дуть в сторону жилой зоны. В оздоровительных целях застройку располагают таким образом, чтобы городские территории могли проветриваться.

Повторяемость и скорость ветров в жилых зданиях учитывается при планировании внутреннего пространства, а также при разработке фасадов. На фасадах с наветренной стороны проектируют меньшее количество окон. Сильные и часто повторяющиеся ветра через окна будут выдувать тепло из жилого дома. Обращают большее внимание на ветра зимнего периода. Соответственно, располагать жилые помещения с данной стороны фасада не рекомендуется.

ПРИВЯЗКА ЗДАНИЯ К РЕЛЬЕФУ

При посадке здания на рельеф необходимо привести уклоны земной поверхности вдоль фасадов к нормируемым показателям (от 0,4% до 2%). Связано это с необходимостью организации отвода поверхностных вод от фундамента здания.

0,04% - минимальный уклон поверхности земли, при котором вода течет с достаточной скоростью, чтобы земля не переувлажнялась.

2% - оптимальный уклон для передвижения людей по земле.

Если условие по уклонам вдоль фасадов не соблюдается (не соответствует нормам), то проводят вертикальную планировку участка под зданием и немного вокруг него или всего придомового участка. Вертикальной планировкой называется изменение рельефа путем срезки и насыпи грунта, чтобы привести уклоны к нормируемым значениям. Во избежание значительных расходов на транспортировку грунта стараются уравновесить объемы срезки и объемы насыпи грунта.

В углах здания на выносках указывают существующие и проектные отметки. Сверху полочки размещают красную (проектную) отметку земли, а снизу полочки - черную (существующую). Отметки земли указываются в абсолютных значениях, т.е. относительно уровня Балтийского моря. Абсолютными значениями отмечены и горизонталы на топографической съемке.

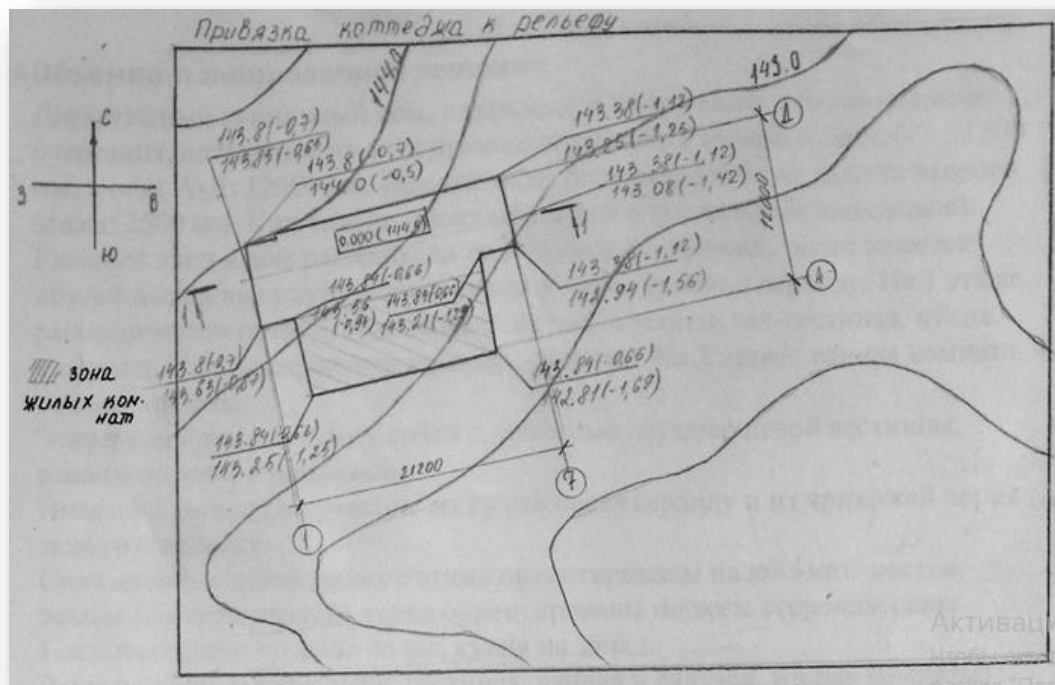


Рисунок 34. Пример схемы привязки здания к рельефу

Схему «Привязка здания к рельефу» размещают на топографической съемке. Помимо горизонталей на схеме показывают:

- наружный контур коттеджа;
- крайние оси и размеры между ними;
- в углах здания на выносках черные и красные отметки;
- проектный ноль здания и абсолютную отметку, какой он соответствует.

За проектный ноль, как правило, принимается уровень пола 1 этажа. Через привязку отметки 0.000 к абсолютной отметке определяется высотное расположение здания относительно поверхности земли. От проектного нуля отсчитываются высотные отметки здания.

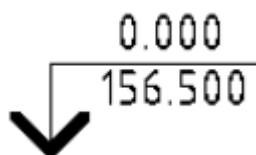


Рисунок 33. Обозначение проектного нуля здания

Расчет уклонов по фасадам приводится в виде таблицы, в которой сначала считаются существующие уклоны по фасадам, а затем

после нахождения красных отметок вносится подсчет проектных уклонов.

Таблица 2. Расчет уклонов по фасадам

Фасад	Существующий уклон вдоль фасада	Проектный уклон вдоль фасада
1-7	$(155,9-154,9)/22,1*100\% = 4,5\%$	
А-Д	$(155,8-154,9)/13,9*100\% = 6,5\%$	
7-1	$(155,9-155,8)/17*100\% = 0,5\%$	
Д-А	$(156,2-155,9)/12,8*100\% = 2,3\%$	

На схематичных фасадах и разрезе пунктиром показывают существующую линию земли и толстой линией – проектный уровень земной поверхности.

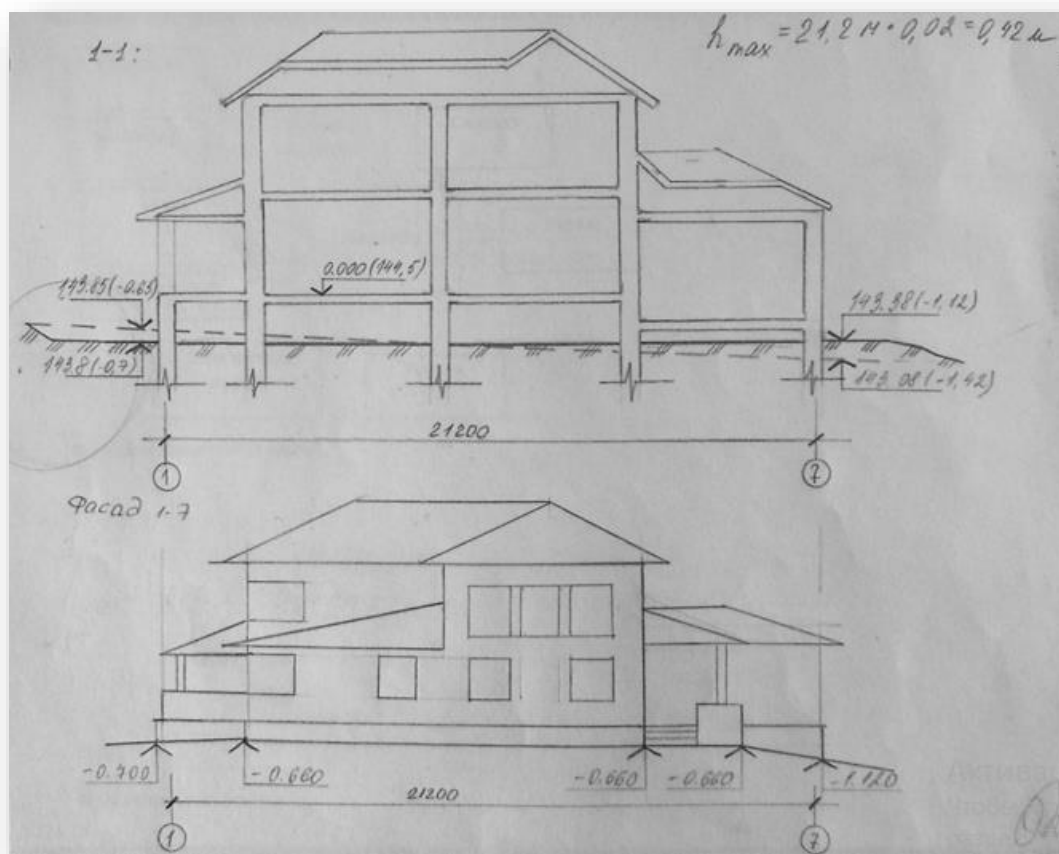


Рисунок 35. Пример разреза и фасада к схеме привязки здания к рельефу

Архитектурный проект № 3
НЕБОЛЬШОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ
С ЗАЛЬНЫМ ПОМЕЩЕНИЕМ

3.1. Задание на проектирование

Цель	Освоение принципов композиционного решения и объемно-планировочной структуры небольшого общественного сооружения с доминирующим пространством зального типа.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать фрагмент городской среды – место для размещения большого павильона, изучить аналоги. 2. Разработать образную концепцию здания, обусловленную его назначением. 3. Вписать объект в выбранный фрагмент городской среды с учетом характера рельефа, окружающей застройки, озеленения. 4. Разработать проект общественного здания с 2-3 функциями, одна из которых доминирует и формирует-ся вокруг зального пространства. Решить планировку здания с учётом конкретных функциональных требований, с учетом СП и т.п. 5. Выявить стилистику объекта с помощью специфических композиционных приемов, актуальных архитектурных тенденций, современных конструкций и материалов. 6. Разработать интерьерное решение зального помещения. 7. Разработать конструктивную схему здания с применением большепролетных несущих конструкций с учетом современных нормативных требований. Предусмотреть функциональное зонирование приусадебного участка. 8. Определить ТЭП генплана и здания.

ВОЗМОЖНЫЕ ФУНКЦИИ ОБЪЕКТА: церковь, выставочный зал, планетарий, дворец бракосочетания, ледовая арена, тренажерный зал, студия танцев, спортивный зал, автосалон, специализированный торговый центр, роллердром, детский клуб, бассейн, кинологический клуб, боулинг-клуб, аквапарк, школа художественной гимнастики, оранжерея, вокзал, информационно-туристический центр и т.д.

Функция проектируемого объекта должна соответствовать месторасположению. При желании проектировать здание определенной функции необходимо подобрать соответствующий участок. При желании проектировать на конкретном участке определяется функциональное наполнение объекта.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОМУ РЕШЕНИЮ ОБЪЕКТА:

1. Площадь зального помещения: 200-250 кв.м.
2. Высота зального пространства: 6-8 м. Высота остальных помещений: 3,5-4 м.
3. Пространство зального помещения должно быть композиционно цельным и доминировать во внешней форме здания.
4. Состав и габариты помещений принимаются согласно нормативным документам в соответствии с функциональным наполнением объекта.
5. Внутреннюю планировку помещений увязать с существующими транспортными и пешеходными связями на участке проектирования и с планировочными осями окружающей застройки.
6. Конструктивное решение павильона:
 - конструктивная схема: каркасная или каркасно-стенная;
 - материал стен: на выбор студента;
 - перекрытия: монолитное железобетонное;
 - покрытие: зальное помещение – большепролетные конструкции, остальная часть здания – на выбор студента;
 - фундамент: монолитный железобетонный.
7. Количество надземных этажей – не более 2-х. Наличие подвального или цокольного этажа.
8. Масштабы чертежей согласовываются с преподавателем.
9. Перспективные изображения и фасады выполняются в цветовом решении.

10. Чистовой конструктивный макет выполняется из плотных материалов белого цвета.

3.2. Состав проекта

Клаузура	Состав изображений: ситуационная схема, генплан М 1:1000 фасады М 1:400, планы М 1:400, разрез М 1:400, перспективное изображение объекта, интерьер зального помещения, функциональная схема помещений.	Выполнение на листе формата А3 в свободной графике.
Черновой макет	Свободная техника. М 1:100.	Из любых материалов.
Экспозиция	Состав чертежей: ситуационная схема, генплан М 1:500 (100), главный М 1:200, остальные фасады М 1:200, планы с расстановкой мебели и санитарно-технического оборудования М 1:200, разрез М 1:200,), перспективное изображение объекта в окружающей застройке, фотография конструктивного макета, ТЭП.	Выполнение на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55х75 см в ручной графике или в компьютерной графике на листе размером 55х75 см, распечатанном на плотной бумаге с качеством фотопечати.
Интерьер	Перспектива одной видовой точки М 1:50 (75).	На листе формата А3
Конструктивный макет	М 1:100.	Из плотных бумажных материалов белого цвета, на подмакетнике.

Данные материалы необходимо предоставить для итоговой аттестации работы.

3.3. Основные этапы проектирования

Этап	Описание этапа	Итог
1. Предпроектный анализ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выбор доминирующей функции объекта. ➤ Подбор аналогов и изучение их (архитектурно-образный и функционально-планировочный анализ). ➤ Выбор места расположения проектируемого объекта и его градостроительный анализ. 	<ul style="list-style-type: none"> – 5 аналогов по объемно-планировочному решению; – 5 аналогов по стилистическому решению фасадов для каждого варианта
2. Эскиз-идея.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск образного и планировочного решения проектируемого объекта. Выполняется в виде фор-эскизов. Окончательная идея выполняется в виде клаузуры. ➤ Разрабатывается планировочная организация участка проектирования. ➤ Утвержденный эскиз допускается к дальнейшей разработке – выполняются чертежи (планы, фасады, разрез, генплан) в эскизном варианте. ➤ Разрабатывается эскизное предложение интерьера зального помещения. ➤ Выполняется рабочий черновой макет в свободной технике. <p><i>Работа на данном этапе ведется в ручном формате.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – 5 фор-эскизов на листах формата А4 каждый; – клаузура на листе формата А3; – черновой макет; – состав помещений с расчетными площадями; – функциональная схема помещений.

<p>3. Разработка проектного решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется разработка композиционного и архитектурно-планировочного решения объекта с учетом его функциональных и технологических особенностей (расстановка мебели и оборудования) в виде основных чертежей экспозиции. ➤ Разрабатывается концепция интерьера зального помещения. ➤ Разрабатывается конструктивная схема (выполняется в виде конструктивного макета). <p><i>Работа ведется в ручной или компьютерной графике по выбору студента.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – чертежи в масштабе: планы, фасады, разрез, генплан, ситуационная схема; – построение перспективного изображения интерьера зального помещения
<p>4. Детальная проработка</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется детальная проработка всех изображений проектируемого объекта и интерьера зального пространства. 	<ul style="list-style-type: none"> – детализировка проекта: дизайн интерьера, расстановка мебели и оборудования на планах этажей, цветовое решение фасадов, благоустройство участка проектирования
<p>5. Оформление проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформление графического материала (чертежей и изображений) в виде экспозиции размером 55x75 см и перспективного изображения интерьера на листе формата А3. ➤ Выполняется конструктивная модель здания в виде макета. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспозиция; – конструктивный макет здания – интерьер зального помещения на листе А3

3.4. Последовательность выполнения проекта

<i>Неделя семестра</i>	<i>На занятии</i>	<i>К следующему занятию</i>
1 неделя Вводное занятие. 1 этап. Предпроектный анализ.	Задачи курса. Материалы для работы. Выдача задания. Требования к подаче материала и оформлению проекта. Утверждение функции и места размещения большого павильона. Простейший анализ градостроительной ситуации. Выбор местоположения объекта.	Определить функцию большого павильона. Зарисовать 20 фор-эскизов. Подобрать место размещения (распечатать карту в М 1:2000). Подобрать и проанализировать аналоги по функции и планировочному решению. СП (распечатать и выделить необходимые параметры для проектирования).
2 неделя 2 этап. Эскиз - идея	Определение состава помещений, образного и контекстуального решения объекта. Функциональная схема помещений. Большепролетные конструкции, которые могут применяться в зальном пространстве.	Клаузура. Черновой макет. Выполняются в свободной технике.
3 неделя 3 этап. Разработка эскизного решения.	Просмотр клаузуры . Обсуждение планировочных и конструктивных решений объекта. Допуск к работе.	Вычертить чертежи в эскизном варианте: ситуационный план в М 1:2000, генплан в М 1:500, план в М 1:100, разрез в М 1:100, фасады в М 1:100. Эскиз интерьера зального помещения. Принести цветные графические средства для разработки цветового решения фасадов.
4 неделя	Варианты цветового решения фасадов . Работа над	Вычерчивание чертежей с учетом замечаний преподава-

4 этап. Детальная проработка	планировочным решением , функционально-технологическими требованиями. Расстановка мебели и оборудования. Определение видовых точек для построения перспективы интерьера и экстерьера. Требования к экспозиции проекта.	теля. Вычерчивание перспективного изображения. Черновой вариант экспозиции.
5 неделя 5 этап. Оформление проекта	Итоговая корректировка планировочного и конструктивного решений объекта. Допуск к оформлению проекта. Утверждение схемы экспозиции проекта. Подбор и утверждение шрифта.	Корректировка чертежей с учетом замечаний преподавателя. Проработка экспозиции проекта и перспективы интерьера зального пространства.
6 неделя Рейтинг-контроль № 1	Предварительный просмотр. Проставление рейтинг-контроля студента по представленным чертежам.	Доработка экспозиции проекта и интерьера зального помещения. Выполнение чистового макета конструктивной модели здания.
7 неделя Сдача проекта	Сдача проекта. Просмотр. Обсуждение.	

3.5. Требования к оформлению проекта

1. Графическая часть проекта (экспозиция) выполняется на выбор студента в ручной либо в компьютерной графике. В ручной графике экспозиция размещается на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55х75 см. В компьютерной графике экспозиция оформляется на листе размером 55х75 см и распечатывается на качественной фотобумаге с использованием параметров фотопечати.

2. Фор-эскизы выполняются на листах формата А4 толстым фломастером или маркером, стараясь изобразить объект одной линией (см. рис. 8).

3. Клаузура выполняется в ручной графике на листе формата А3 в свободной технике.

4. Конструктивный макет здания выполняется из белых материалов, применяемых в макетировании, размещается на подмакетнике.

5. Перспективное изображение интерьера зального помещения выполняется в ручной или компьютерной графике на выбор студента и размещается на плотном листе формата А3.

6. При выполнении проекта в любой графике, ручной или компьютерной, все чертежи и изображения должны быть оформлены соответственно правилам.

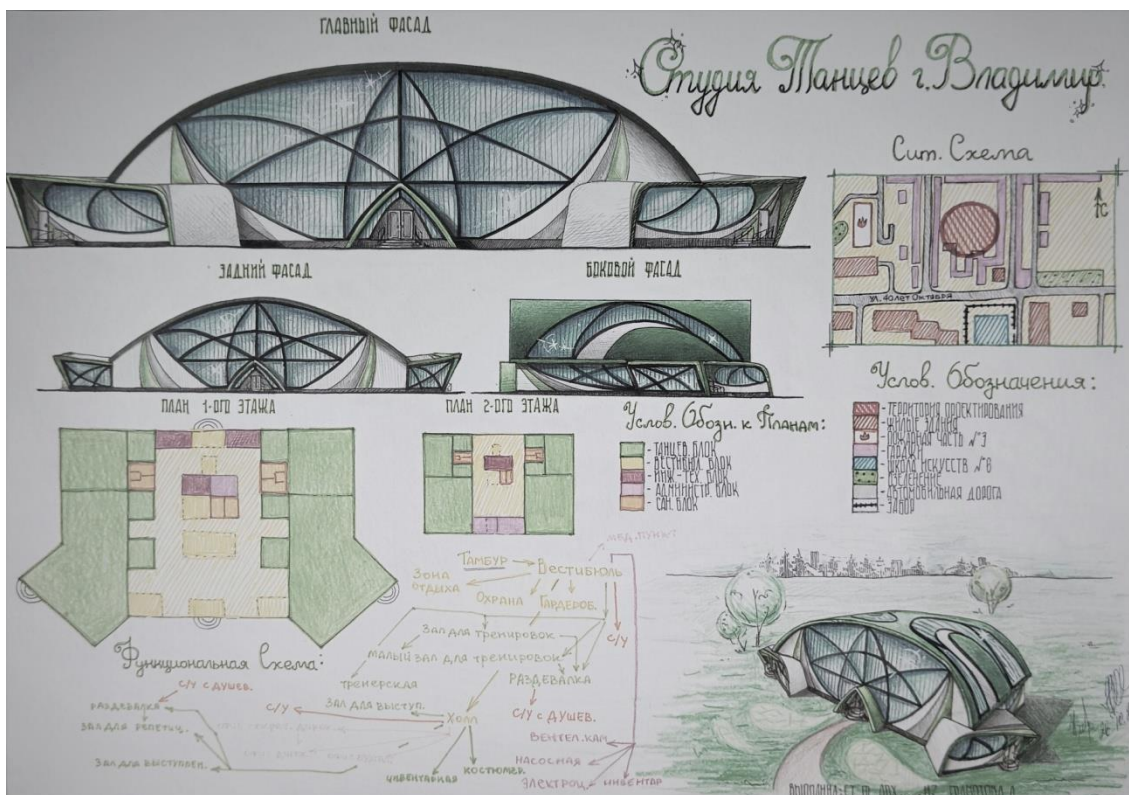


Рисунок 36. Пример клаузуры на листе формата А3.

Студент гр. АРХспк-117 Грамотова А.

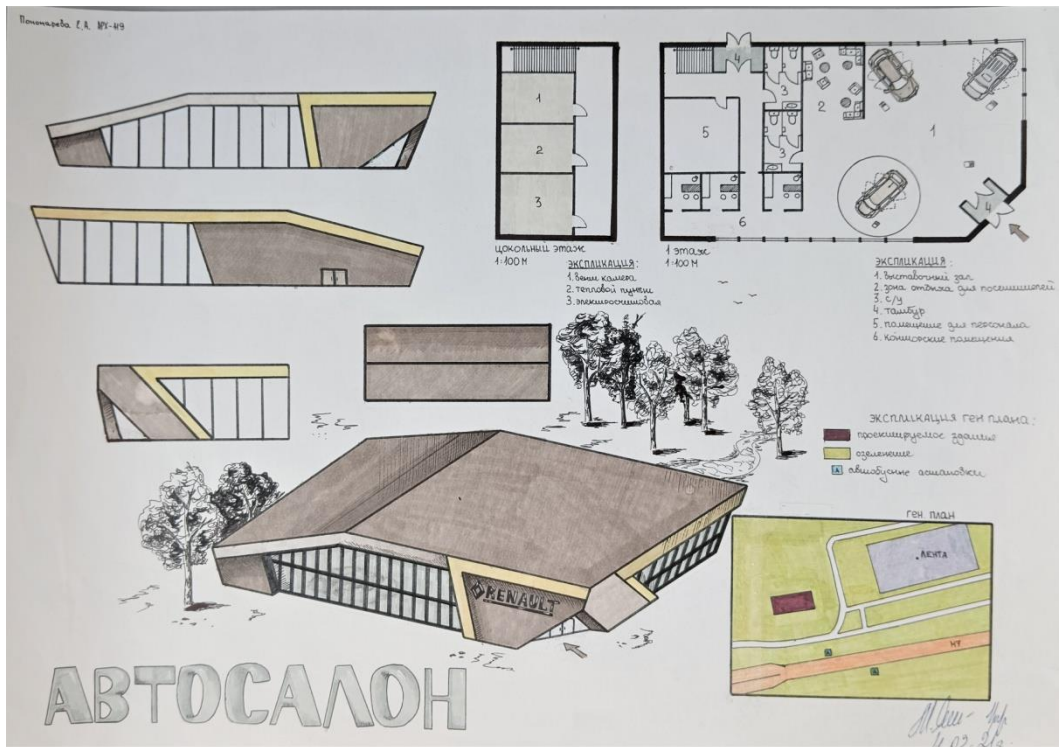


Рисунок 37. Пример клаузуры на листе формата А3.

Студент гр. АРХ-119 Пономарева Е.

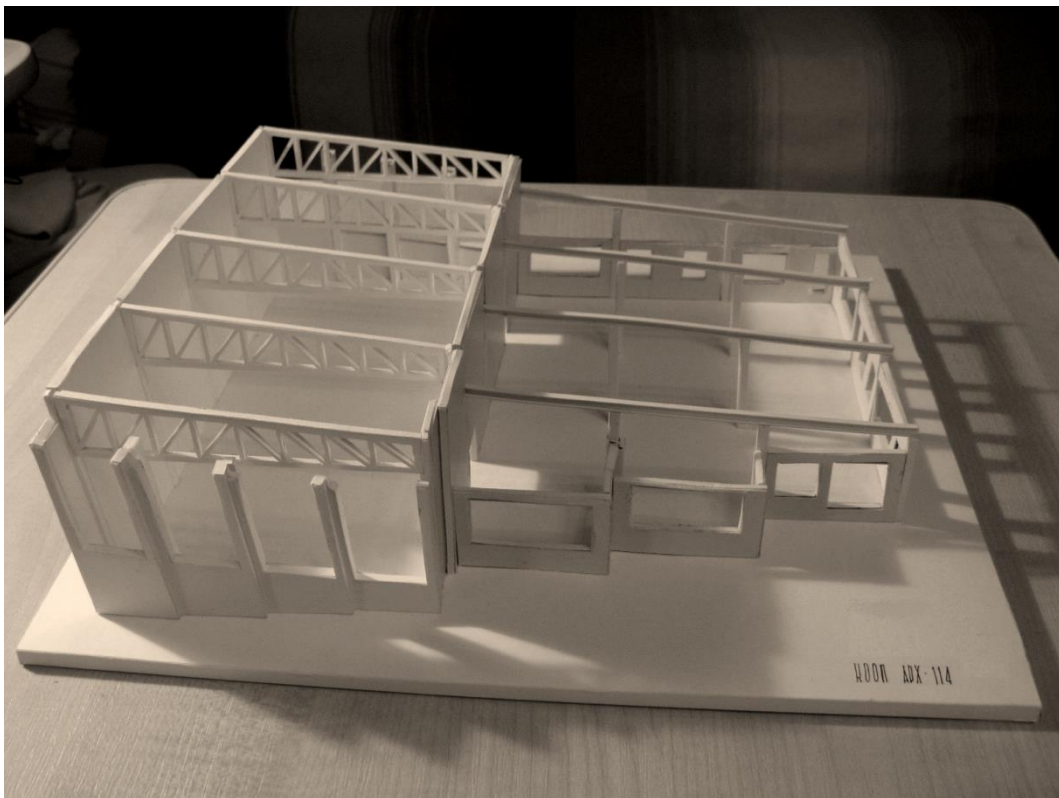


Рисунок 38. Пример конструктивного макета. Проект «Роллердром, г. Владимир».

Студент гр. АРХ-114 Кооп В. Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

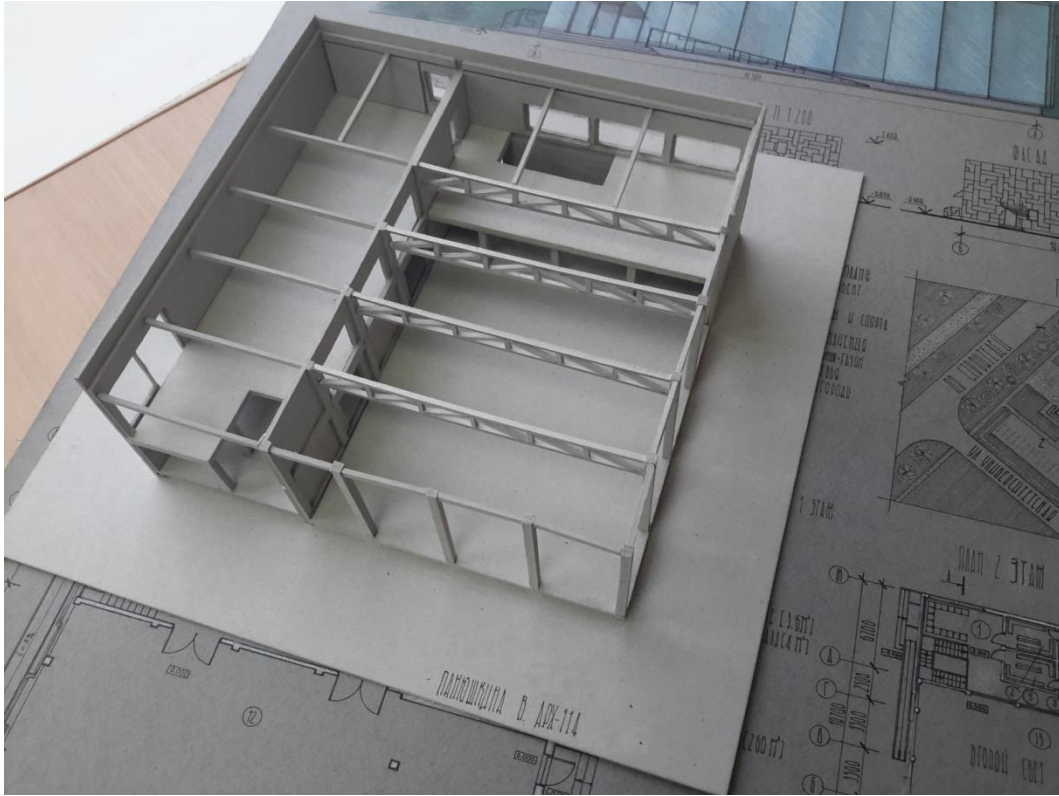


Рисунок 39. Пример конструктивного макета. Проект «Студия танца «TODES»». Студент гр. АРХ-114 Панюшкина В. Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

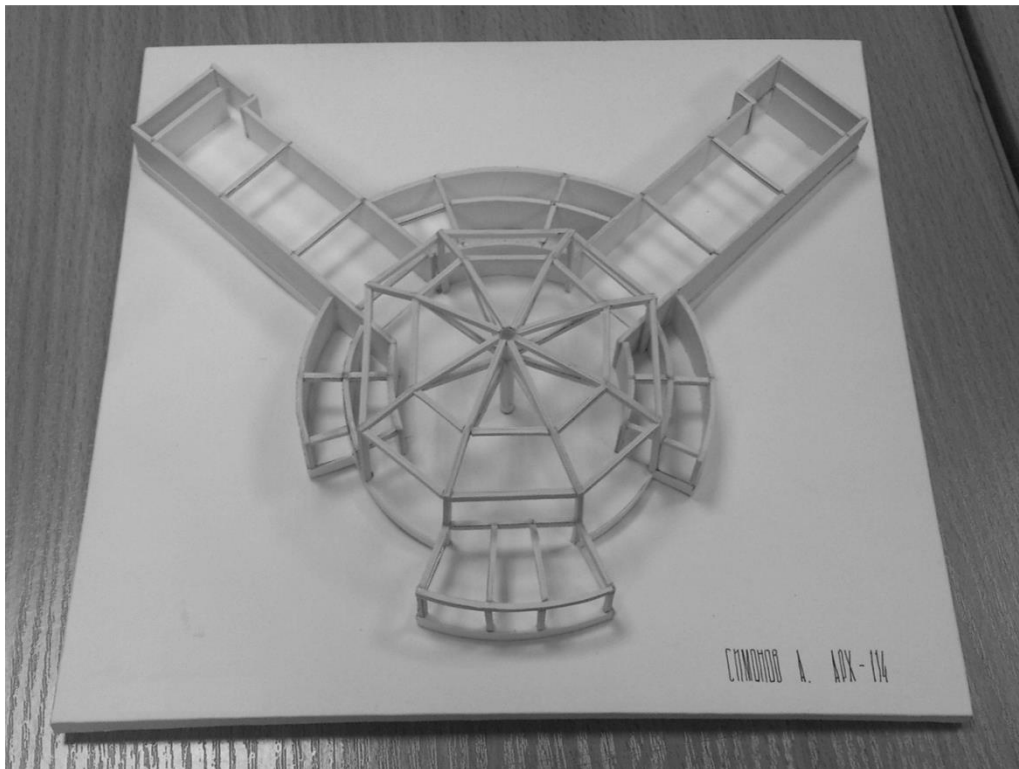


Рисунок 40. Пример конструктивного макета. Проект «Боулинг-клуб «Ball Hall»». Студент гр. АРХ-114 Симонов А. Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

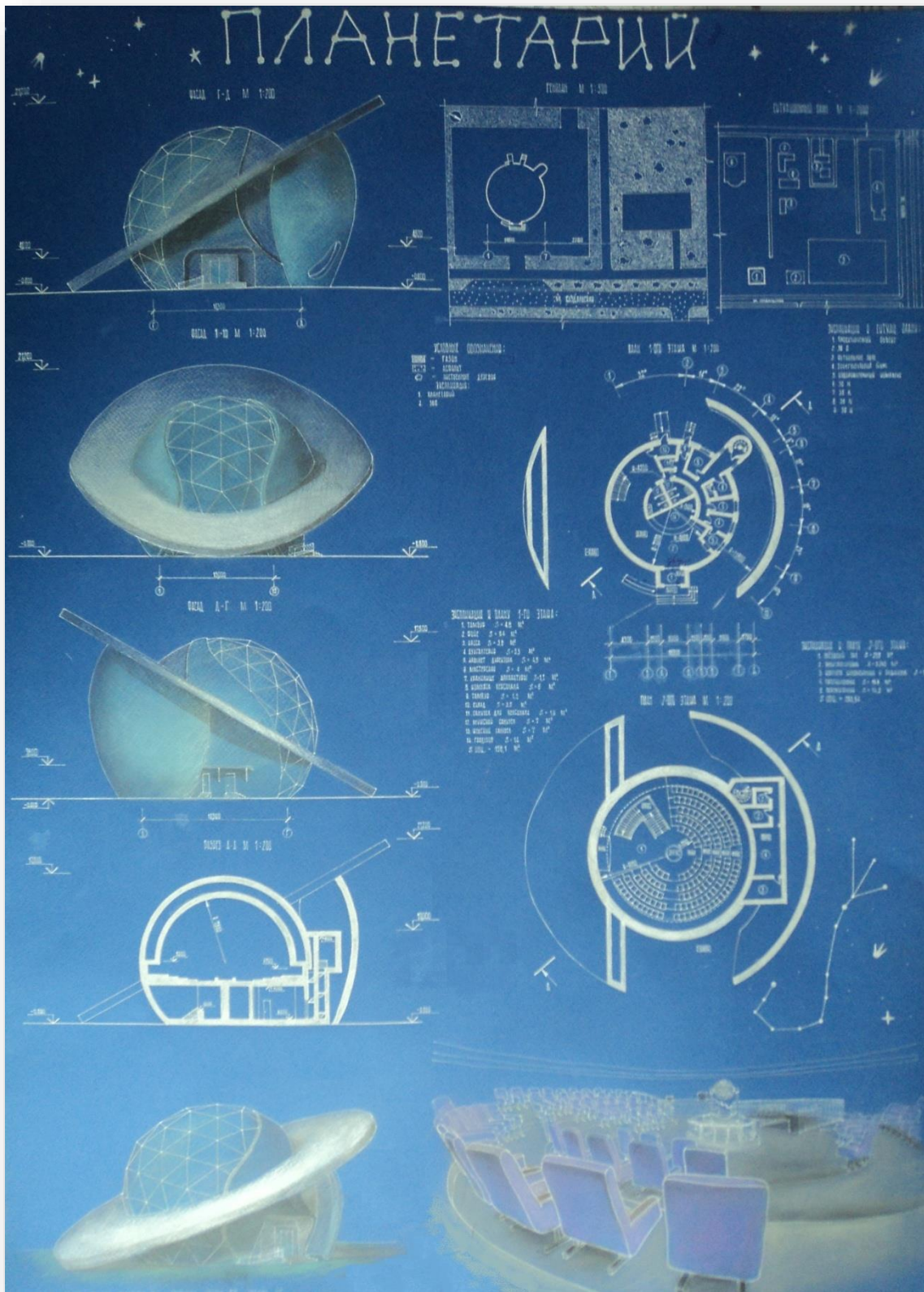


Рисунок 41. Вариант экспозиции в ручной графике. Проект «Планетарий». Студент гр. АРХ-114 Кирсанова Е.. Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

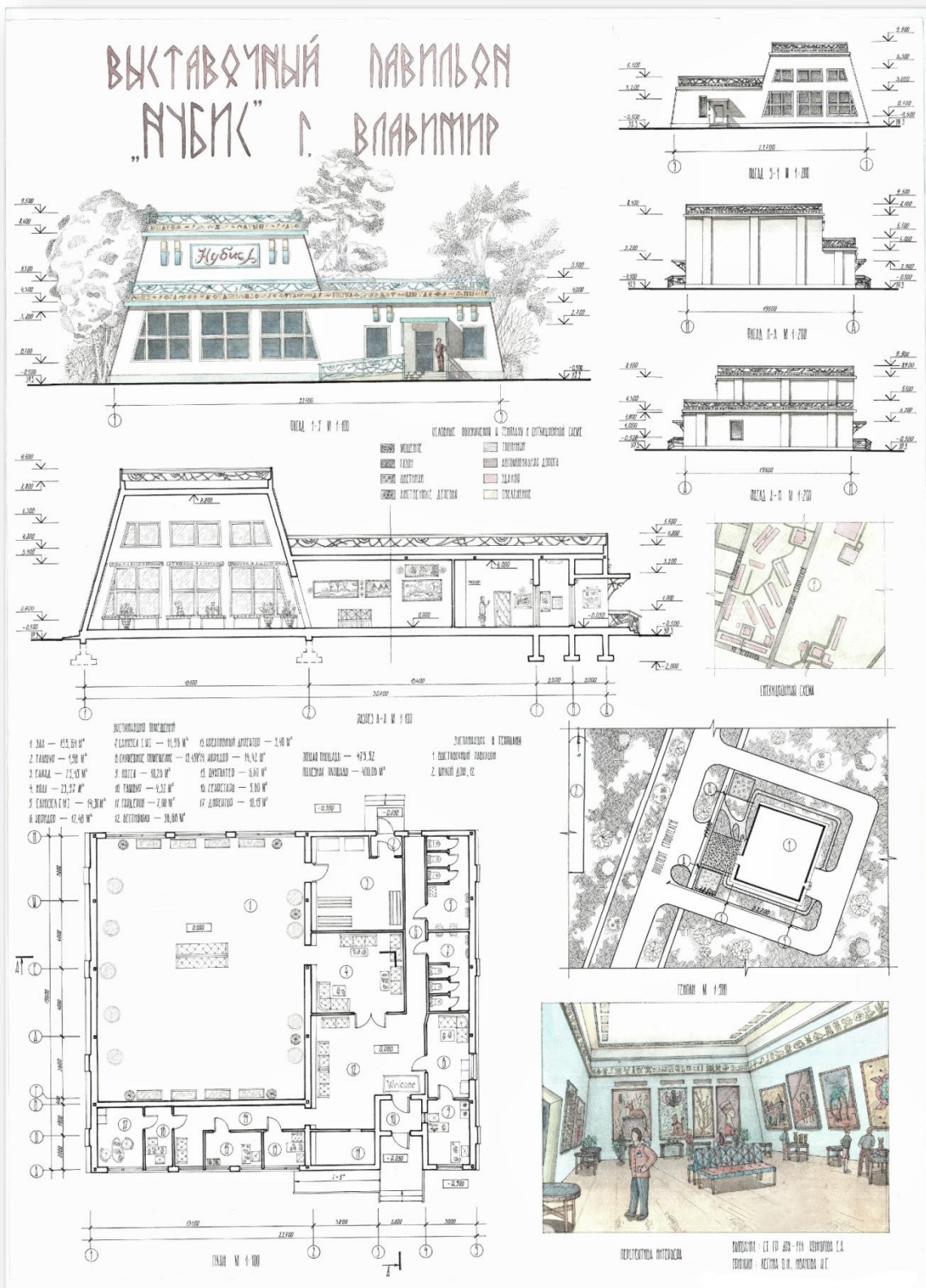


Рисунок 42. Вариант экспозиции в ручной графике.
 Проект «Выставочный павильон «Нубис». Студент гр. АРХ-114 Конюхова Е.
 Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

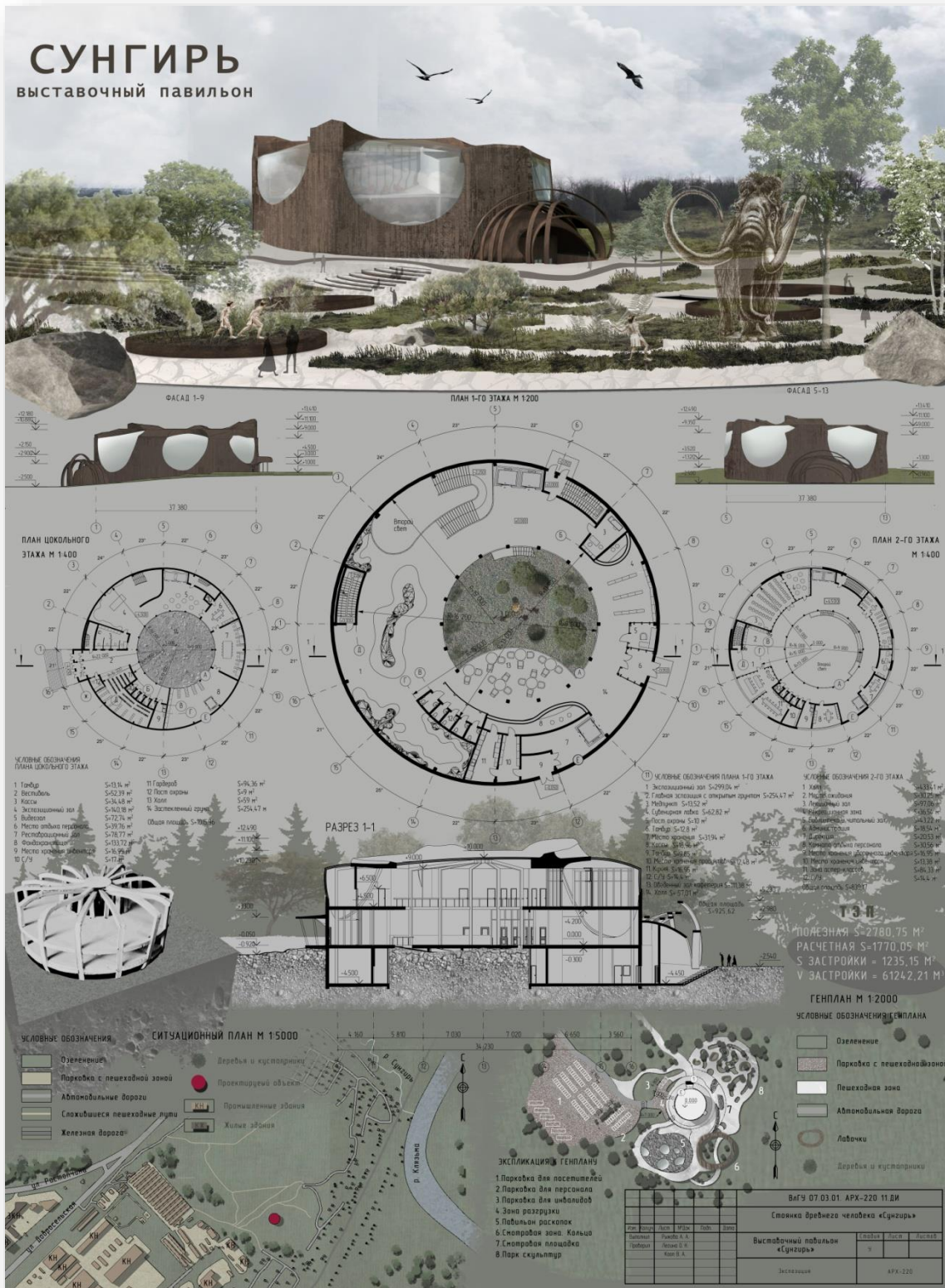


Рисунок 43. Вариант экспозиции в компьютерной графике.
 Проект «Выставочный павильон «СУНГИРЬ». Студент гр. АРХ-220 Рыжова А.
 Преподаватели: Легина О.Н., Кооп В.А.

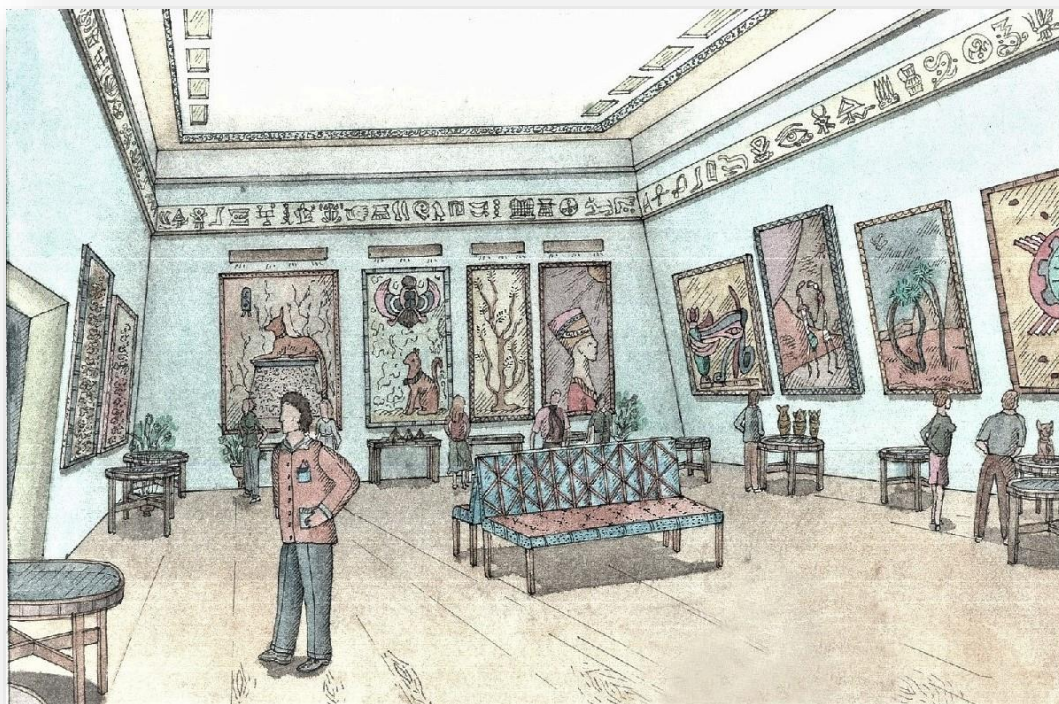


Рисунок 44. Пример интерьера в ручной графике.
Проект «Выставочный павильон «Нубис». Студент гр. АРХ-114 Конюхова Е.
Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

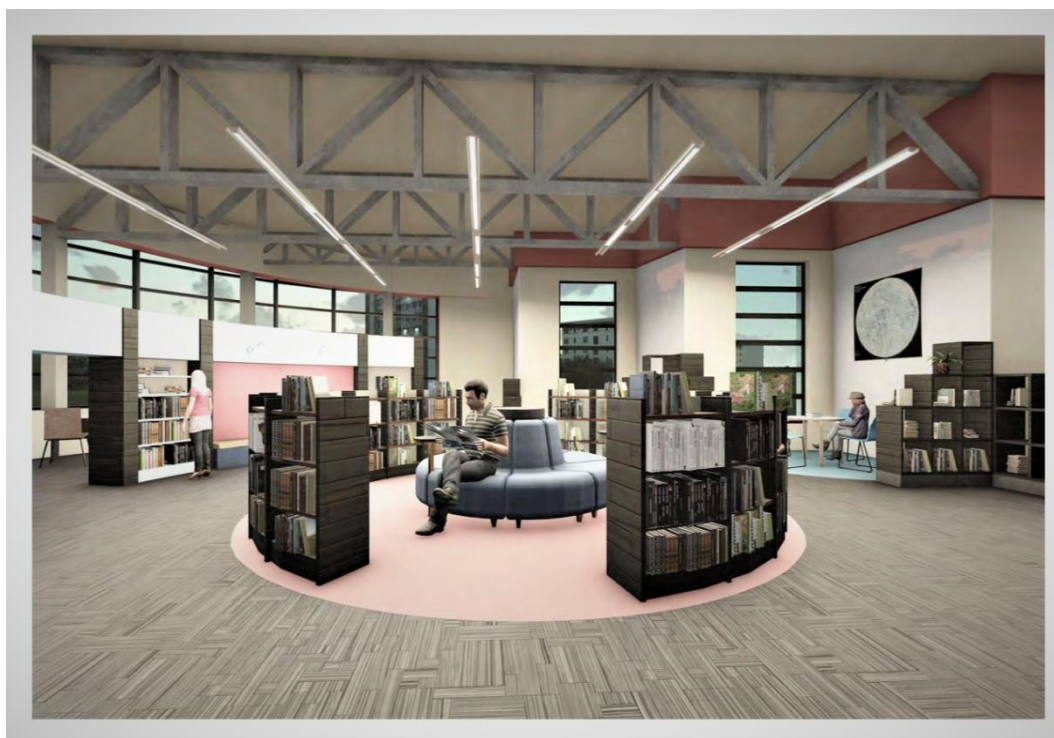


Рисунок 45. Пример интерьера в компьютерной графике.
Проект «Досуговый центр, г. Владимир». Студент гр. АРХ-119 Крот Е.
Преподаватели: Яговкина М.С., Лekomцев Н.Г.

Архитектурный проект № 4
БЛОКИРОВАННЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ
В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ ГОРОДА ВЛАДИМИРА

4.1. Задание на проектирование

Цель	<p>Освоение принципов проектирования объемно-планировочной структуры малоэтажного жилого дома блокированного типа с учетом требований, предъявляемых к территории, на которой расположен участок проектирования - зона охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира».</p>
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить участок, отведенный под размещение блокированного дома (наличие зданий и сооружений, транспортных магистралей, климат, рельеф, наличие водоемов, растительность); 2. Изучить факторы, влияющие на функциональную структуру жилого дома блокированного типа; 3. Изучить существующую застройку исторического ядра города Владимира, подобрать аналоги архитектурного решения фасадов; 4. Разработать проект блокированного дома, с учетом характера общей композиционной структуры исторического квартала, улицы, с учетом архитектурных особенностей существующих зданий; 5. Найти выразительный архитектурно-художественный образ проектируемого дома; 6. Организовать зонирование внутреннего пространства дома с расстановкой мебели и санитарно-технического оборудования; 7. Разработать генплан, учитывая градостроительную ситуацию и размещение необходимых элементов согласно нормативам; 8. Разработать конструктивное решение блокирован-

	ного дома: фундаменты, плиты перекрытия, стропила, кровля.
--	------------------------------------------------------------

9. Определить ТЭП генплана и здания.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ:

1. Численность семьи: 4-5 человека.
2. Возрастной состав – 2 поколения: молодое, взрослое. Конкретный возраст каждого члена семьи определяется студентом самостоятельно.
3. Участок проектирования располагается в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира».

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОМУ, АРХИТЕКТУРНО-ОБРАЗНОМУ И КОНСТРУКТИВНОМУ РЕШЕНИЮ БЛОКИРОВАННОГО ДОМА И УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ:

1. Блокированный жилой дом состоит из 3-4 автономных жилых блоков, т.е., блоки не имеют помещений, расположенных над помещениями других жилых блоков; не имеют общих входов, вспомогательных помещений, чердаков, подполий, шахт коммуникаций; имеют самостоятельные системы отопления и вентиляции.
2. Площадь участка принимать согласно существующей градостроительной ситуации по его кадастровым границам (см. сайт Публичная карта Росреестра).
3. Количество жилых комнат равно числу жителей.
4. Количество блоков: 3-4 в зависимости от площади участка проектирования и объемно-планировочного решения.
5. Габариты дома и блоков определить самостоятельно по размерам участка с учетом организации проектируемого участка.
6. Состав и габариты помещений принимать согласно СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001».
7. Архитектурно-образное решение блокированного дома проектируется согласно требованиям, предъявляемым к зонам охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира».
8. Конструктивное решение коттеджа:

- конструктивная схема: стеновая;
- метод возведения: сборный;
- материал стен: керамический кирпич 250x120x65 мм;
- перекрытия: сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия;
- крыша: стропильная;
- кровля: фальцевая, мягкая черепица;
- фундамент: из сборных железобетонных фундаментных плит и блоков.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ:

- СП 30-102-99 Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства;
- СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001.

4.2. Состав проекта

1. Сравнительный анализ исторической застройки	Провести анализ 15-20 домов, расположенных рядом с участком проектирования.	Выполнить в виде таблицы (табл. 3) на листах формата А4 и вложить ее в пояснительную записку
2. Клаузура	Состав изображений: ситуационная схема, генплан М 1:1000, главные фасады М 1:200, остальные фасады М 1:400, планы М 1:200, разрез М 1:200, перспективное изображение объекта одного из вариантов.	Выполнение на листе формата А3 в свободной графике.
3. Экспозиция	Состав чертежей: ситуационная схема, генплан М 1:500, главный фасад М 1:100, остальные фасады М 1:200, планы с рас-	Выполнение в компьютерной графике на листе размером 55x75 см, распеча-

	становкой мебели и санитарно-технического оборудования М 1:100, М 1:200, разрез М 1:200, перспективное изображение объекта в окружающей застройке.	танном на плотной бумаге с качеством фотопечати.
4. Пояснительная записка (ПЗ)	Оглавление и содержание ПЗ см. п. 5.6. Приложение к ПЗ: конструктивная часть проекта	На листах формата А4, сброшюрована в том.
5. Конструктивная часть	Состав чертежей: – план перекрытий М 1:100; – план кровли М 1:100, – план стропил М 1:100, – план фундаментных плит М 1:100, – развертка фундаментной стены по одной оси М 1:50, – спецификации элементов, – 3Д-четвертной разрез в аксонометрии с показом конструкций, попавших в сечение с применением штриховки соответственно строительному материалу , – 2 конструктивных узла М 1:20 (25) – сечения по карнизу и по фундаменту.	В составе Приложения к ПЗ. Чертежи размещаются на листах А1 и А2 и складываются по формат А4. Чертежи выполняются в компьютерной графике и распечатываются.

Данные материалы необходимо предоставить для итоговой аттестации работы.

4.3. Основные этапы проектирования

Этап	Описание этапа	Итог
1. Предпроектный анализ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Изучение градостроительной ситуации и архитектуры исторической застройки города Владимира. ➤ Изучение требований, предъявляемых к проектированию в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира». ➤ Подбор аналогов по объемно-планировочному решению и изучение их. 	<ul style="list-style-type: none"> – таблица «Сравнительный анализ застройки улицы»; – ситуационный план; – 5 аналогов по объемно-планировочному решению; – 5 аналогов по стилистическому решению фасадов для каждого варианта.
2. Эскиз-идея	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск образного и объемно-планировочного решения проектируемого объекта. Выполняется в виде фор-эскизов, которые обсуждаются с преподавателем. Разрабатывается функциональное зонирование участка проектирования, схема пешеходного и транспортного движения. ➤ Окончательная идея выполняется в виде клаузуры. ➤ Утвержденный эскиз допускается к дальнейшей разработке. <p><i>Работа на данном этапе ведется в ручной графике.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – 3 фор-эскизов на листах формата А4 каждый; – клаузура на листе формата А3; – состав семьи; – состав помещений; – функциональная схема помещений.

<p>3. Разработка проектного решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется разработка композиционного и архитектурно-планировочного решения объекта с учетом его функциональных, композиционных и технологических особенностей (расстановка мебели и оборудования) в виде основных чертежей экспозиции: планы, фасады, разрез. ➤ Разрабатывается концепция генплана участка проектирования. ➤ Разрабатывается конструктивная схема здания в виде плана перекрытия между 1 и 2 этажами (для закрепления места расположения несущих и ненесущих стен). <p><i>Работа ведется в ручной или компьютерной графике по выбору студента.</i></p>	<p>– чертежи в масштабе: планы, фасады, разрез, генплан, ситуационный план</p>
<p>4. Детальная проработка проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ведется детальная проработка всех изображений проектируемого объекта, конструктивных чертежей и пояснительной записки. 	<p>– архитектурные чертежи; – конструктивные чертежи; – пояснительная записка</p>
<p>5. Оформление проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформление графического материала в виде экспозиции размером 55x75 см и конструктивной части. Составляется пояснительная записка. 	<p>– экспозиция; – пояснительная записка; – конструктивные чертежи в составе Приложения к ПЗ; – чистовой макет</p>

4.4. Последовательность выполнения проекта

<i>Неделя семестра</i>	<i>На занятии</i>	<i>К следующему занятию</i>
<p>1 неделя</p> <p>Выдача задания</p> <p>1 этап.</p> <p>Предпроектный анализ</p>	<p>Выдача задания.</p> <p>Требования к подаче материала и оформлению проекта. Примеры объектов. Примеры подачи.</p> <p>Нормативные документы по проектированию блокированного дома.</p> <p>Экскурсия по историческому центру города Владимира.</p> <p>Изучение градостроительной ситуации участка проектирования и архитектуры исторической застройки на месте</p>	<p>– изучить нормативные документы по проектированию в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира»;</p> <p>– выполнить сравнительный анализ застройки, расположенной вблизи с участком проектирования (табл.3);</p> <p>– подобрать 5 аналогов по планировочному решению и провести анализ функциональных связей помещений внутри одного блока и связь с внешним пространством;</p> <p>– 3 эскиза фасадов блокированного дома, эскиз планировочного решения, схематичный разрез по лестнице;</p> <p>– вычертить ситуационную схему.</p>
<p>2 неделя</p> <p>2 этап.</p> <p>Эскиз - идея</p>	<p>Обсуждение аналогов и стилистического образа блокированного дома и его архитектурно-планировочного решения. Выбор идеи.</p>	<p>Клаузура.</p> <p>Выполняется в свободной технике.</p>
<p>3 неделя</p> <p>2 этап.</p>	<p>Просмотр клаузуры.</p> <p>Утверждение архитектурно-образного и объемно-</p>	<p>– разработка чертежей в стандартном масштабе: планы, разрезы, фасады с учетом</p>

Эскиз - идея	<p>планировочного решения блокированного дома.</p> <p>Утверждение схемы генплана.</p>	<p>замечаний относительно клаузуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка эскизного плана перекрытия 1 этажа; – расчет лестницы на листе формата А4 (план, разрез по одному из маршей); – разработка эскизного плана кровли.
<p>4 неделя</p> <p>3 этап.</p> <p>Разработка проектного решения</p>	<p>Обсуждение планировочных и конструктивных решений объекта.</p> <p>Допуск к работе.</p> <p>План раскладки фундаментных плит. Схема раскладки блоков по одной из стен фундамента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – доработка чертежей с учетом замечаний преподавателей в стандартном масштабе в ручной графике: планы этажей, разрезы, фасады, планы перекрытий этажей; – разработка генплана участка; – посадка здания на рельеф; – разработка плана фундаментных плит.
<p>5 неделя</p> <p>Рейтинг-контроль № 2</p>	<p>Проставление рейтинг-контроля (клаузура, планы, разрезы, фасады, ситуационная схема, генплан, расчет лестницы, посадка на рельеф, планы перекрытий, план кровли, план фундамента).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Доработка архитектурных чертежей; – варианты цветового решения фасадов; – план стропил; – развертка фундаментных блоков.
<p>6 неделя</p> <p>4 этап.</p> <p>Детальная проработка проекта</p>	<p>Утверждение объемно-планировочного и цветового решения блокированного дома.</p> <p>Утверждение плана фундаментных блоков.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – вычерчивание конструктивных чертежей с учетом замечаний преподавателя; – четвертной 3Д-разрез в аксонометрии.

7 неделя 4 этап. Детальная проработка проекта	Утверждение чертежей. Окончание работы над рабочим эскизом. Допуск к оформлению чертежей. Пояснительная записка	– оформление чертежей с учетом замечаний преподавателя; – составление пояснительной записки.
8 неделя 4 этап. Детальная проработка проекта	Итоговая корректировка планировочного и конструктивного решений объекта. Сдача пояснительных записок на проверку.	– оформление чертежей в ручной или компьютерной графике с учетом замечаний преподавателя.
9 неделя 4 этап. Оформление проекта	Проверка чертежей. Обсуждение ПЗ. Эскиз экспозиции.	– корректировка чертежей и пояснительной записки; – оформление экспозиции.
10 неделя 4 этап. Оформление проекта	Предварительный просмотр.	– доработка всех частей макета.
11 неделя 4 этап. Оформление проекта	Сдача проекта. Просмотр. Обсуждение.	

ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Блокированный дом – первый проект жилого дома, который студенты-архитекторы привязывают к реальному участку. По заданию участок проектирования размещается в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира». Поэтому необходимо:

1. Выйти на место и изучить градостроительную ситуацию участка проектирования, а именно:

- размещение участка в системе города и в системе его исторического центра;
- размещение участка относительно улиц, площадей, транспортных развязок и остановок общественного транспорта;
- наличие существующих проездов рядом с участком проектирования, которые возможно будет использовать для въезда на территорию;
- размещение поблизости объектов общественного назначения для грамотного распределения пешеходных и транспортных потоков на самом участке проектирования и прилегающей территории;
- изучить рельеф местности, особенности которого могут повлиять на формирование объемно-планировочного и архитектурно-образного решения проектируемого объекта;
- выяснить наличие водоемов и растительности, присутствие которых могут также обогатить архитектурно-планировочное решение как внутреннего пространства проектируемого объекта, так и его внешнего окружения.

Результатом данной стадии проектирования должно стать выполнение ситуационного плана в масштабе М 1:2000.

2. Изучить особенности архитектурно-образного решения застройки в историческом центре города, и, в частности, рядом с участком проектирования. Для этого необходимо выполнить сравнительный анализ застройки в виде таблицы (табл.3).

3. Изучить нормативные требования, предъявляемые:

- к проектированию блокированных домов, состоящих их автономных блоков (в этом случае блокированный дом относится с индивидуальным жилым домам и проектируется согласно СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные»);

– к зданиям, проектируемым в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира», по постановлению Губернатора области от 31.12.2010 № 1407 «Об утверждении границ зон охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира», режимов использования земель и градостроительных регламентов в границах данных зон».

4. Подобрать 5 аналогов блокированных домов, выявить особенности их объемно-планировочного и архитектурно-образного решения, выявить устойчивые функциональные связи между помещениями.

После изучения особенностей участка проектирования, изучения требований, предъявляемых к такому типу жилого дома и к домам, размещаемым в историческом центре города Владимира, переходим непосредственно к проектированию самого дома.

4.5. Требования к оформлению проекта

1. Графическая часть проекта (экспозиция) выполняется на выбор студента в ручной либо в компьютерной графике. В ручной графике экспозиция размещается на листе ватмана, натянутого на подрамник размером 55x75 см. В компьютерной графике экспозиция оформляется на листе размером 55x75 см и распечатывается на качественной фотобумаге с использованием параметров фотопечати.







2. Фор-эскизы выполняются на листах формата А4 толстым фломастером или маркером, стараясь изобразить объект одной линией (см. рис. 7).

3. Клазура выполняется в ручной графике на листе формата А3 в свободной технике.

4. Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 в текстовом редакторе, распечатывается и сброшюровывается.

5. Конструктивные чертежи выполняются в ручной или компьютерной графике на выбор студента. Чертежи размещаются на листе формата А1. В случае необходимости остальные чертежи, не вошедшие на этот лист, могут быть размещены на другом листе необходимого формата. Листы складываются под формат А4 и вшиваются в пояснительную записку в качестве Приложения.

Таблица 3. Пример сравнительного анализа застройки улицы Б.Московской
(выполнил студент гр. АРХ-119 Толстова М.)

Дом	Вид	Этаж-ность	Материал	Цвет фасадов	Характерные архитектурные элементы	
<p>Ул. Большая Московская, 37 жилой дом с административными помещениями, 1917 г.</p>		2	Кирпич с облицовочной штукатуркой	Голубые стены, декоративные элементы белого цвета		<p>Венчающий карниз Фриз Междуэтажный карниз Наличник Подоконник Кронштейны Пилястры Филенки</p>
<p>Большая Московская, 39 административное здание, 1824-1837 гг.</p>		2 + цокольный	Кирпич	Краплак (кирпичный), с белыми декоративными элементами		<p>Венчающий карниз Фигурный фриз Упрощенный междуэтажный карниз Брамантово окно Кронштейны Цокольный карниз</p>
<p>Ул. Большая Московская, 43 Дом купца Философа, 1835 г.</p>		2	Кирпич с облицовочной штукатуркой	Желтые стены, декоративные элементы белого цвета		<p>Венчающий карниз Фигурный фриз Сандрики Наличники Архивольты Кронштейны Межэтажный карниз (молдинг)</p>

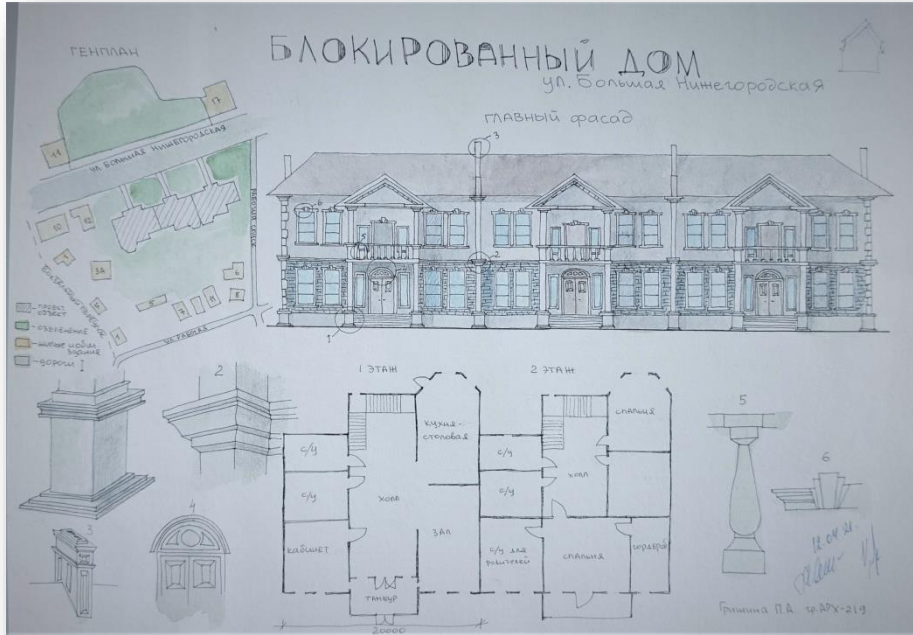


Рисунок 46. Пример клаузуры. Студент гр. АРХ-219 Гришина П.



Рисунок 47. Пример экспозиции. Студент гр. АРХ-119 Клепка М.
 Проект «Блокированный жилой дом на ул. Б.Нижегородская».
 Преподаватели: Яговкина М.С., Лekomцев Н.Г.



Рисунок 48. Пример экспозиции. Студент гр. АРХ-119 Толстова М.
 Проект «Блокированный жилой дом на ул. Б.Нижегородская».
 Преподаватели: Яговкина М.С., Лecomцев Н.Г.

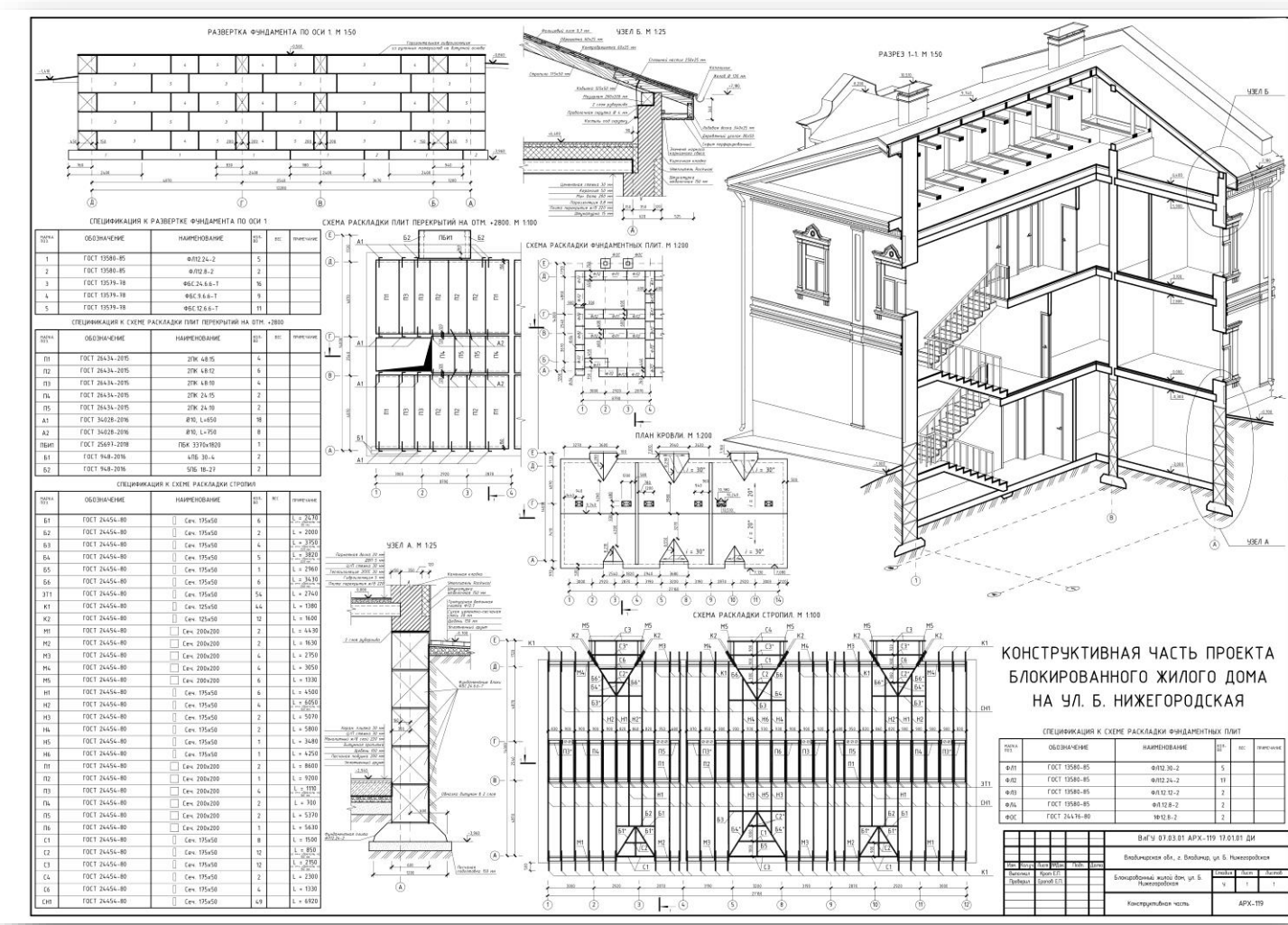


Рисунок 49. Пример листа с конструктивными чертежами. Студент гр. АРХ-119 Крот Е.
 Проект «Блокированный жилой дом на ул. Б.Нижегородская». Преподаватели: Яговкина М.С., Лekomцев Н.Г.

4.6. Содержание пояснительной записки к проекту

Пояснительная записка к проекту «Блокированный жилой дом в исторической застройке города» в целом аналогична ПЗ к проекту «Коттедж на семью из 6 человек» за некоторым исключением. В главу 1. Исходные данные добавляются два пункта, касающиеся описания градостроительной ситуации и проведенного сравнительного анализа в зоне охраны достопримечательного места регионального значения «Исторический центр города Владимира».

ОГЛАВЛЕНИЕ

к проекту «Блокированный жилой дом в исторической застройке города»

Бланк задания.	стр.
Введение	стр.
1. Исходные данные.	стр.
1.1. Градостроительная ситуация.....	стр.
1.2. Роза ветров.....	стр.
1.3. Сравнительный анализ застройки улицы.....	стр.
2. Планировочная организация земельного участка.....	стр.
2.1. Описание генплана.....	стр.
2.2. Привязка здания к рельефу.	стр.
3. Объемно-планировочное решение.	стр.
3.1. Функциональное зонирование этажей.....	стр.
3.2. Расчет лестницы.	стр.
4. Архитектурно-образное решение.....	стр.
5. Конструктивное решение.....	стр.
6. Техничко-экономические показатели проекта.....	стр.
Заключение	стр.
Библиографический список	стр.
Приложение	стр.

Таблица 4. Содержание пояснительной записки к проекту «Блокированный жилой дом в исторической застройке города»

<i>Часть ПЗ</i>	<i>Содержание</i>
Бланк задания	Указывается объект проектирования, раскрываются цели и задачи курсового проекта, приводится состав, требования к оформлению и график выполнения проекта. Выдается преподавателем.
Введение	Дается краткая характеристика изучаемой темы проекта, её актуальность (т.е. значимость в настоящее время).
1. Исходные данные	Излагается задание на проектирование (численный и возрастной состав семьи, количество жилых комнат, площадь участка, площадь дома), указывается район проектирования, производится краткий обзор литературы и нормативных источников, на основании которых проектировалось здание. Указывается климатический район проектирования.
1.1. Градостроительная ситуация	Описывается расположение участка проектирования: местоположение в городе, местоположение в исторической застройке, транспортные и пешеходные связи близлежащей территории, в том числе доступность до остановки общественного транспорта, характер окружающей застройки, наличие поблизости водоемов, наличие озеленения, характер рельефа, существующее состояние земельного участка и т.п.
1.2. Роза ветров	Размещаются таблица значений повторяемости направлений и скорости ветров.
1.3. Сравнительный анализ застройки	Вставляется таблица сравнительного анализа застройки в исторической зоне города.
2. Планировочная организация земельного участка	Кратко характеризуются конфигурация земельного участка, его площадь, количество блоков, наличие других объектов, размещаемых на придомовом участке, площадь отдельного блока, площадь придомового участка отдельного блока.

<p>2.1. Описание генплана</p>	<p>Подробно описываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расположение земельного участка относительно улиц и соседних участков; – форма, размеры и площадь участка; – в какую сторону участка осуществляется понижение рельефа; – схема блокировки домов; – количество автономных блоков в доме; – планировочная организация участка: его функциональное зонирование, расположение дома и других объектов на участке, пешеходная связь их между собой; – ориентация дома по сторонам света; – расположение входов в блоки; <p>К описанию прилагается чертеж генплана в стандартном масштабе.</p>
<p>2.2. Привязка здания к рельефу</p>	<p>Описывается существующий рельеф на придомовом участке, вычисляются существующие уклоны по фасадам и определяется необходимость вертикальной планировки участка под застройкой дома.</p> <p>Прилагаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схема «Привязка здания к рельефу»; – схематичный разрез по зданию; – расчет уклонов по фасадам.
<p>3. Объемно-планировочное решение</p>	<p>Рассказывается о внутренней планировочной структуре проектируемого объекта. Начинают описание с указания этажности, размеров в крайних осях, высоты этажа(ей) и высоты всего здания от земли до верхней точки крыши. Далее – какие помещения располагаются на этажах, через какие помещения сообщаются этажи между собой. Описывается ориентация окон жилых комнат по сторонам света.</p> <p>Прилагаются разрез по зданию и планы с экспликацией помещений.</p>
<p>3.1. Функциональное зонирование этажей</p>	<p>Описывается состав и распределение по этажам функциональных зон.</p> <p>Прилагаются планы этажей с функциональными зонами и функциональная схема помещений.</p>

<p>3.2. Расчет лестницы</p>	<p>Дается характеристика главной лестницы: габариты, размеры ее элементов, конструктивное решение, материал.</p> <p>Прилагаются: планы лестниц для каждого этажа, разрез, узел 2-3 ступеней.</p>
<p>4. Архитектурно-образное решение</p>	<p>Дается характеристика проектируемого объекта с точки зрения архитектурной формы и стиля. Приводятся элементы, участвующие в формировании облика фасада.</p> <p>Прилагаются все фасады блокированного дома.</p>
<p>5. Конструктивное решение</p>	<p>Описываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструктивная схема; – метод возведения; – фундамент (элементы, материал, размеры) – стены (строительный материал, состав наружной стены, толщины наружных и внутренних стен); – перегородки (материал, толщина); – перекрытия (материал, элементы, размеры); – крыша (конструкция, элементы, материал, размеры); – кровля (материал); – окна (материал, размеры); – двери (материал, размеры); – гаражные ворота (материал, размеры); – внутренняя отделка стен, полов, потолков (материал).
<p>6. Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>Приводятся площади, занимаемые объектами на участке проектирования, и площади помещений, суммированные по определенным экономическим показателям.</p> <p>К ТЭП генплана относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь земельного участка; – площадь придомового участка отдельного блока; – площадь застройки всего блокированного дома; – площадь застройки отдельного блока; – площадь застройки других объектов; – площадь мощения;

	<ul style="list-style-type: none"> – площадь открытой стоянки; – площадь проездов; – площадь газона. <p>В ТЭП генплана указываются площади всех объектов, которые расположены на участке. При их суммировании должна получиться площадь участка.</p> <p>К ТЭП объемно-планировочного решения жилого дома относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этажность; – площадь блокированного дома; – площадь автономного блока; – площадь 1 этажа блока; – площадь 2 этажа блока; – общая площадь блока; – жилая площадь блока; – строительный объем блокированного дома; – коэффициент экономичности планировочного решения k_1; – коэффициент экономичности объемно-планировочного решения k_2.
Заключение	Содержатся выводы по проектному решению.
Библиографический список	Указываются источники, с которыми работал автор при проектировании объекта.
Приложение	Прикладываются архитектурно-строительные чертежи, размещенные на листе А1.

АРХИТЕКТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ОФОРМЛЕНИЮ

Прежде чем возвести здание и сооружение, нужно тщательно его продумать: месторасположение, внутреннюю планировку, фасады, инженерное оснащение (отопление, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение, водоснабжение и водоотведение (канализация), а также организацию строительства. Всю эту информацию необходимо зафиксировать в виде проекта, чтобы построить в соответствии с замыслом. Проект, или проектная документация (как его называют в официальных документах), представляет собой совокупность графических изображений здания (чертежи и схемы) и текстовой части, в которой описывается вся информация о проекте.

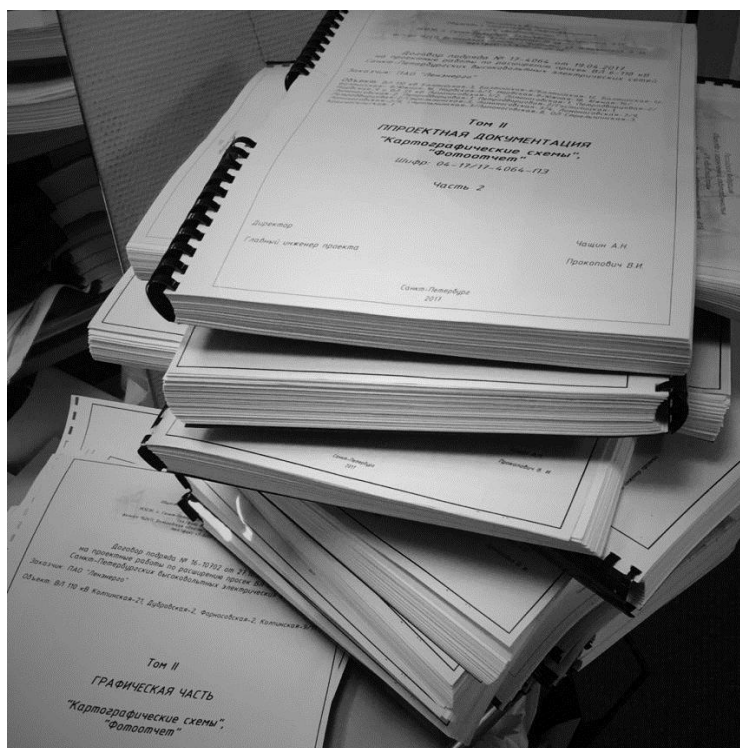


Рисунок 50. Текстовая часть проектной документации



Рисунок 51. Графическая часть проектной документации

Чертеж здания – это графическое изображение проекций и сечений проектируемого здания, на которых отображаются его объемно-планировочное и конструктивное решения, а также местоположение инженерных коммуникаций.

Чертежи выполняются по определенным правилам для удобства взаимодействия смежных специалистов между собой. Смежными специалистами для архитекторов являются инженеры-проектировщики по строительным конструкциям, по выполнению строительных работ, по газоснабжению, отоплению, вентиляции, кондиционированию, водоснабжению, водоотведению. Это все участники, задействованные в процессе проектирования и возведения здания или сооружения.

В каждой профессии есть свой профессиональный язык, свой слэнг, свои графические обозначения. Назовем правила оформления графических изображений «чертежным языком». Студентам-архитекторам, как и другим участникам процесса проектирования и возведения здания важно овладеть навыками «чертежного языка», чтобы эффективнее понимать друг друга. Что же нужно знать про оформление чертежей?

Чертежи выполняются в стандартных масштабах по ГОСТ 2.302 ЕСКД. Масштабы.

Если графическое изображение выполнено в нестандартном масштабе по ГОСТ, то его называют схемой.

Единство в оформлении чертежей позволяет специалистам в области строительства понимать друг друга и лучше ориентироваться в чертежах.

Все правила оформления проектной документации прописаны в системе ГОСТов.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

Чертежи выполняются в соответствии с правилами оформления, представленными в следующих нормативных документах:

- ГОСТ 21.501-2018. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений;
- ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 2.105 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 2.305 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения;
- ГОСТ 2.304 ЕСКД. Шрифты чертежные;
- ГОСТ 2.303 ЕСКД. Линии;
- ГОСТ 2.302 ЕСКД. Масштабы;
- ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы
- ГОСТ 2.109 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

Здесь приводятся элементы оформления чертежей, наиболее часто встречающиеся в архитектурном черчении. Другие элементы оформления можно посмотреть в ГОСТ и в учебниках по строительному черчению.

Типы линий

В таблице представлены типы линий, которые чаще всего используются при оформлении архитектурных чертежей. Другие типы линий можно посмотреть в ГОСТ 2.303 ЕСКД. Линии.

Таблица 5. Типы линий, применяемые в архитектурных чертежах

Наименование	Начертание	Толщина линии	Назначение
Сплошная толстая основная		$S = 0,5 - 1,4 \text{ мм}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линия контура сечения, входящего в состав разреза (0,7-1 мм контура конструкций, попавших в разрез) 2. 1,4 мм - Линия уровня земли 3. 0,5 мм - Рамки и штамп на экспозиции в компьютерной графике 4. 1 мм - Засечки размерных линий, стрелки знаков отметок уровня
Сплошная тонкая		$S / 2 - S / 3$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линии размерные и выносные 2. Линии штриховки 3. Линии-выноски 4. Полки линий-выносок 5. Подчеркивание различных надписей 6. Линии видимых контуров в разрезах на строительных чертежах, располагающихся за плоскостью сечения, линии заполнения проемов, линии знака открывания оконных переплетов наружу 7. Маркировочные и ссылочные кружки
Штриховая линия		$S / 2 - S / 3$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линии невидимого контура
Штрихпунктирная тонкая линия		$S / 2 - S / 3$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линии осевые
Разомкнутая линия		$S - 1,5 S$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линии сечения
Сплошная тонкая с изломом		$S / 2 - S / 3$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Длинные линии обрыва
Штрихпунктирная утолщенная		$S / 3 - 2 / 3 S$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью ("наложенная проекция")

РАЗМЕРЫ

Размеры на чертежах показываются с помощью размерных линий, выносных линий и размерных чисел.

Размерные и выносные линии вычерчиваются сплошной тонкой линией. На чертежах проектных решений они показываются сбоку от графического изображения объекта: на разрезах и фасадах – снизу, на планах, как правило, – снизу и слева.

На планах и разрезах выносят два размера: один – между соседними координационными осями, второй – общий между крайними осями. На фасадах показывают только общий размер между крайними координационными осями.

Расстояние между параллельными размерными линиями должно быть не менее 7 мм, а от наружной размерной линии до кружка координатной оси – 4 мм. Расстояние от изображения плана (от самого выступающего элемента) до первой размерной линии должно быть не менее 15 мм при расположении размерного числа со стороны плана и не менее 10 мм при размещении числа с другой стороны размерной линии.

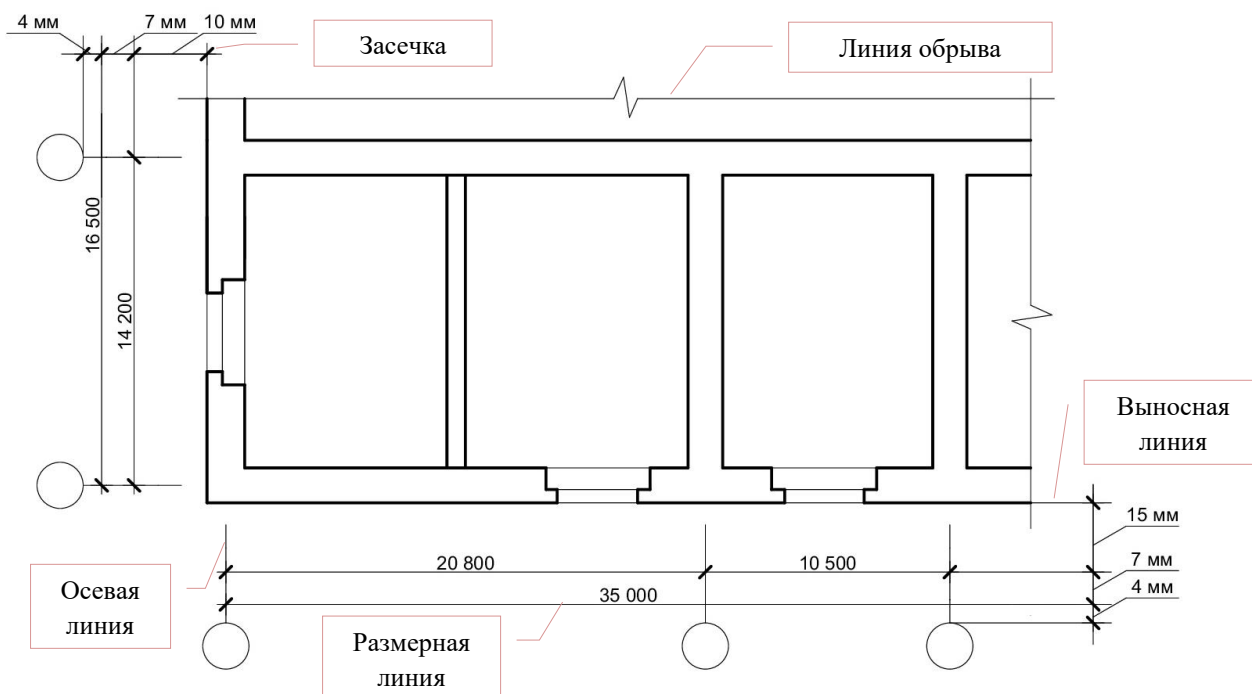


Рисунок 52. Расстояние между размерными линиями

Размерные числа располагаются сверху размерной линии при ее горизонтальной ориентации и слева – при вертикальной ориентации. Высота размерных чисел принимается $2 \div 2,5$ мм, располагаются над размерной линией на расстоянии от 0,5 до 1 мм.

Размеры указываются без обозначения единиц измерения. На всех чертежах, кроме генплана, все размеры проставляются в мм. На генплане принято показывать размеры в метрах, при этом указываются единицы измерения.

Размерные числа на архитектурно-строительных чертежах принимаются кратными 5 мм или 10 мм.

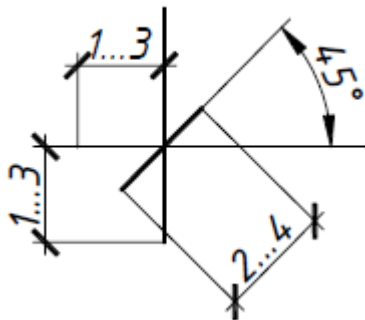


Рисунок 53. Размеры засечки

Размерную линию на ее пересечении с выносными линиями, линиями контура или линиями координационных осей обозначают засечками длиной 2÷4 мм, наносимыми с наклоном вправо под углом 45° к размерной линии. При этом размерные линии выступают на 1÷3 мм за крайние выносные линии (или соответственно за контурные или осевые). Засечки вычерчивают толстой основной сплошной линией.

КООРДИНАЦИОННЫЕ ОСИ

На чертежах здания или сооружения указывают координационные оси его несущих и самонесущих конструкций. Координационные оси изображают тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами, заканчивающихся кружками диаметром 6÷12 мм, в которых указывается их обозначение.

Координационные оси обозначают арабскими цифрами и буквами русского алфавита. Цифрами отмечают координационные оси по протяженной стороне здания и сооружения. Буквами, соответственно, обозначают оси по короткой стороне здания. Из обозначения осей в связи с их возможным искажением в процессе копирования и похожестью на некоторые цифры исключаются следующие буквы: Ё, З, Й, О, Х, Ц, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь.

Если для обозначения координационных осей не хватает букв алфавита, последующие оси обозначают двумя буквами (АА, ББ, ВВ и т.д.). При совмещении двух и нескольких сеток координационных осей, в обозначении другой системы вводится штрих (А', Б', В' и т.д.), два штриха (А'', Б'', В'' и т.д.). Основное правило применения двух и больше систем координационных осей – это наличие хотя бы одной точки их пересечения.

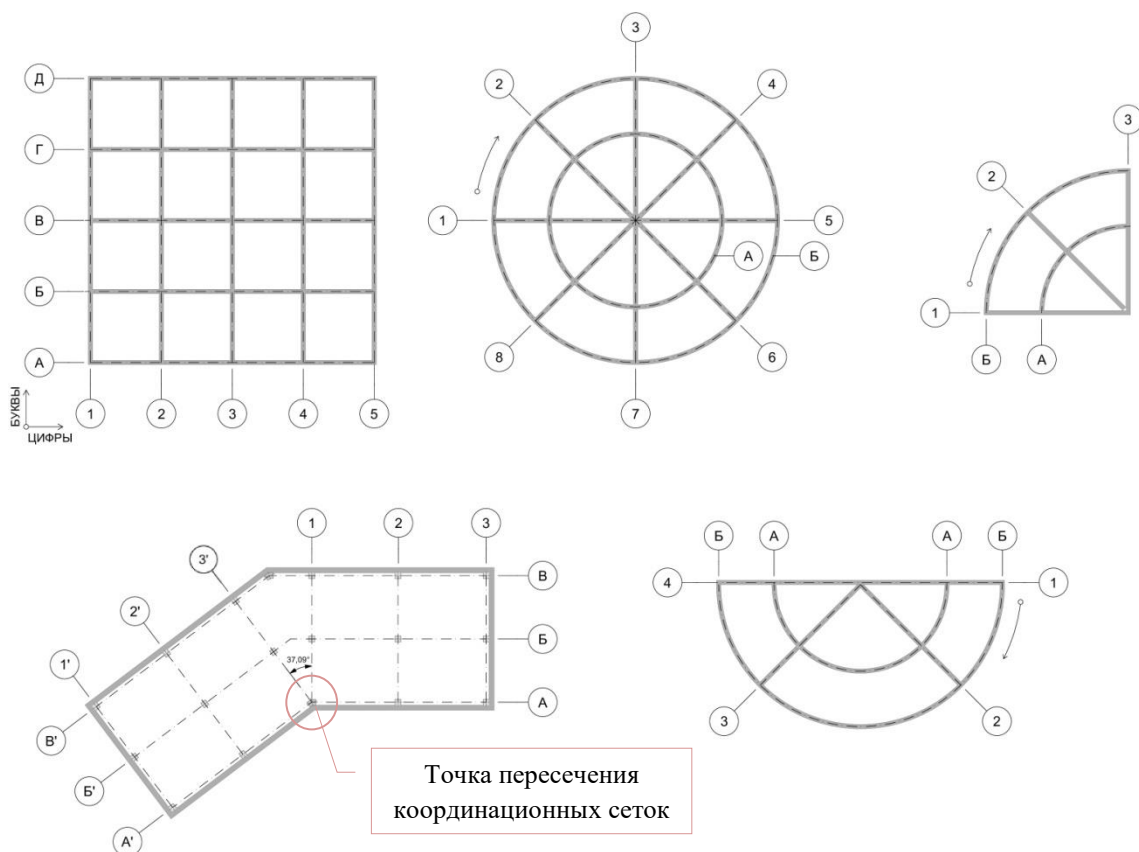


Рисунок 54. Обозначение координационных осей

Как правило, чертеж размещают на листе протяженной стороной в горизонтальном направлении. В таком положении цифровые оси направляются слева направо, буквенные оси — снизу вверх. Оси отсчитываются с нижнего левого угла плана. Обозначение координационных осей обычно наносят по левой и нижней сторонам плана здания и сооружения. При несовпадении координационных осей на противоположных сторонах плана допускается их разделять на обе стороны чертежа. При этом крайние оси (хотя бы одна из них) должны быть показаны с обеих сторон плана.

Обозначение радиально-кольцевых систем координационных осей происходит следующим образом: кольцевые оси обозначаются буквами, а радиальные — цифрами. Радиальные оси, обозначаемые цифрами, отсчитываются по часовой стрелки, кольцевые оси, обозначаемые буквами, — из центра окружности. Вместо линейных размеров между радиальными осями указывают угловые размеры, а у кольцевых осей обозначают радиусы.

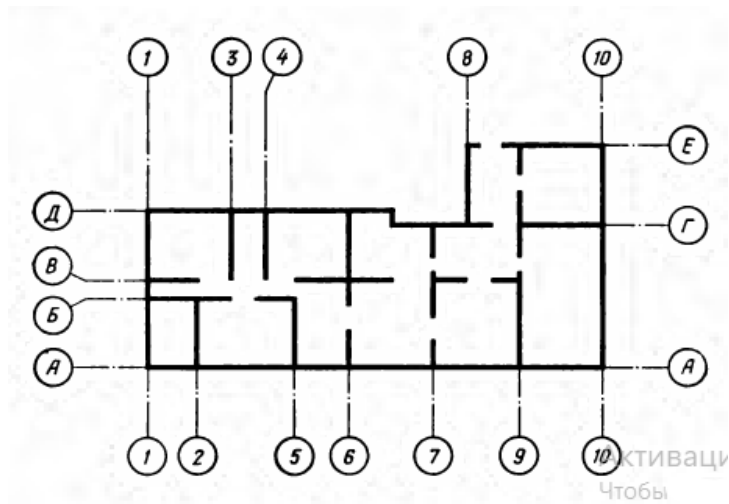


Рисунок 55. Расположение координационных осей при их несовпадении на противоположных сторонах плана

На архитектурных чертежах осевые линии не проводятся по всему чертежу, как на архитектурно-строительных. Их отрывают от изображения, чтобы освободить чертеж для другой информации.

Для отдельных элементов, расположенных между основными конструктивными элементами, наносят дополнительные оси с обозначением в виде дроби. В числителе указывается буква или цифра, обозначающая ось, после которой располагается дополнительная ось, а в знаменателе – порядковый номер в пределах участка между смежными основными координационными осями.

Кружки осевых линии необходимо располагать в одну линию. При частом расположении координационных осей кружки могут не помещаться. Тогда их сдвигают, а саму осевую линию показывают с небольшим изломом вблизи кружка.

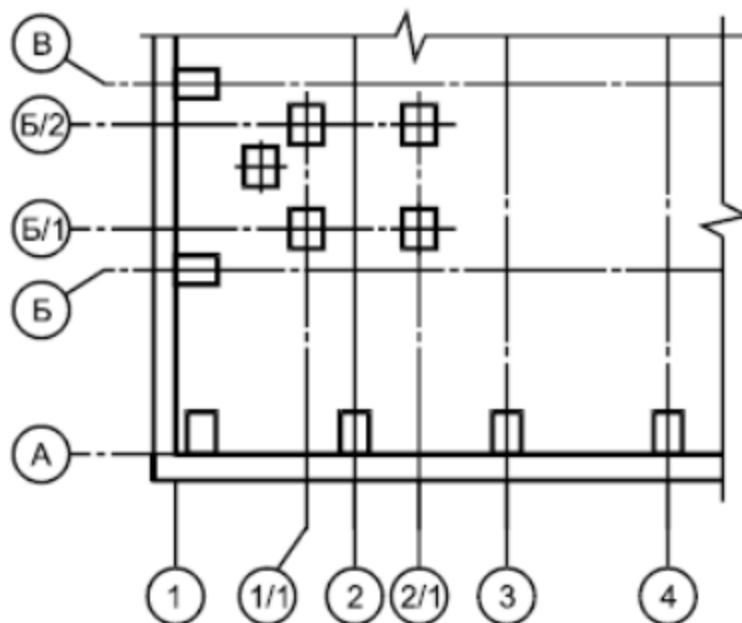


Рисунок 56. Основные и дополнительные координационных оси

РАДИУСЫ

При нанесении размера радиуса перед размерным числом указывают прописную букву R. Размерное число помещают над размерной линией, которая начинается от центра окружности или дуги, а другим концом доходит до самой окружности или дуги и с этой стороны заканчивается стрелкой. Центра окружности или дуги обозначается знаком «+». Размерная линия вычерчивается сплошной тонкой линией, центр – линией чуть толще.

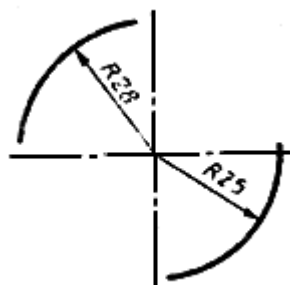


Рисунок 57. Обозначение размера радиуса

При проведении нескольких радиусов из одного центра размерные линии любых двух радиусов не располагают на одной прямой.

ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ

На фасадах и разрезах высотные отметки помещают на выносных линиях или линиях контура, и представляет собой стрелку с полочкой. Стрелка вычерчивается основными линиями толщиной $0,7 \div 0,8$ мм длиной $2 \div 4$ мм под углом 45° к выносной линии или линии контура. Полочка и выносная линия выполняются тонкой сплошной линией ($0,2-0,3$ мм). Размеры высотной отметки показаны на рис.

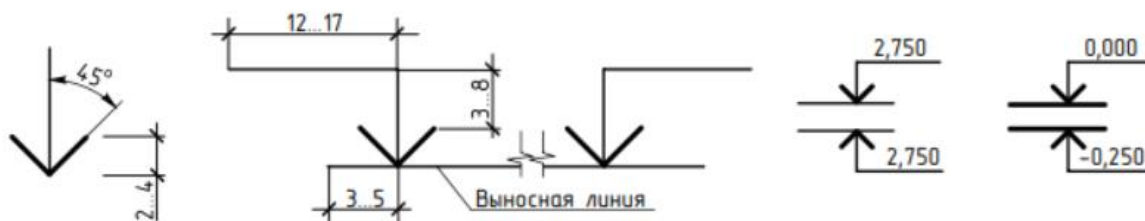


Рисунок 58. Высотные отметки

Высотные отметки указывают в метрах с тремя десятичными знаками после запятой. Отметки, лежащие ниже нулевого уровня, за который, как правило, принимается верхняя поверхность пола первого этажа, обозначают со знаком минус. Отметки, лежащие выше проектного нуля, обозначают со знаком плюс, но на архитектурных чертежах часто можно увидеть отсутствие его.

На чертежах планов высотные отметки зданий наносят в прямоугольнике, также с указанием знака выше «+» или ниже «-» отметки нулевого уровня.

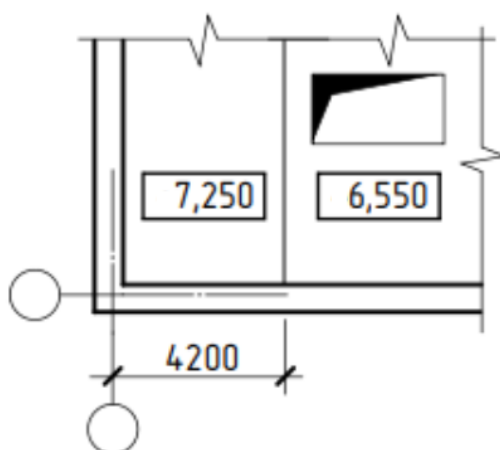


Рисунок 59. Обозначение высотных отметок на плане

Высота величины отметки принимается в зависимости от масштаба чертежа, в основном, 3 мм.

УКЛОН

На планах направление уклона плоскостей указывают стрелкой, над которой проставляют величину уклона в процентах, градусах или в виде соотношения. Уклон показывают на всех наклонных поверхностях, так он обозначает величину наклона.

На планах величину уклона пандуса обозначают на стрелке, которая проводится вдоль всей наклонной поверхности и показывает направление подъема (см. рис....).

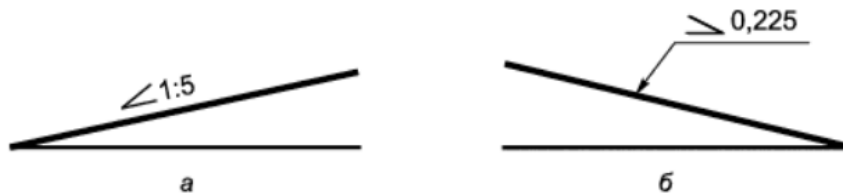


Рисунок 60. Обозначение уклона на вертикальных разрезах и сечениях

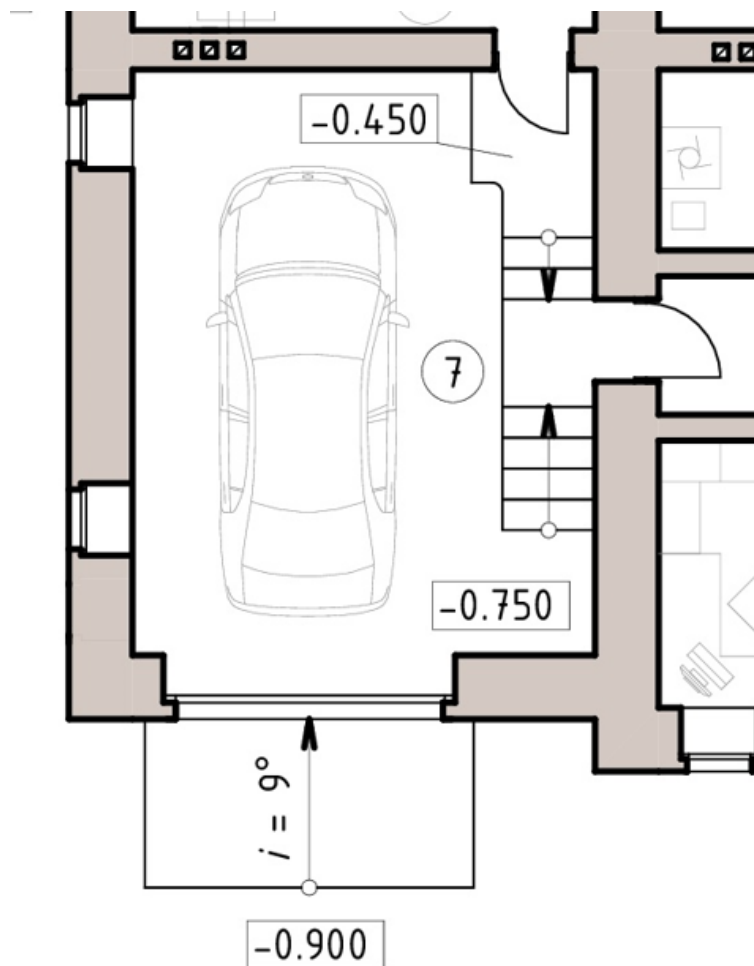


Рисунок 61. Обозначение уклона на пандусе в плане

РАЗРЕЗ

Разрезы и сечения на чертежах вычерчиваются с помощью следов секущей плоскости и обозначаются арабскими цифрами или прописными буквами русского алфавита. Направление взгляда показывается стрелкой, которая упирается в след и сдвинута в сторону от чертежа. Буква или цифра ставится с наружной стороны стрелки относительно чертежа. Размеры знака разреза см. на рис.

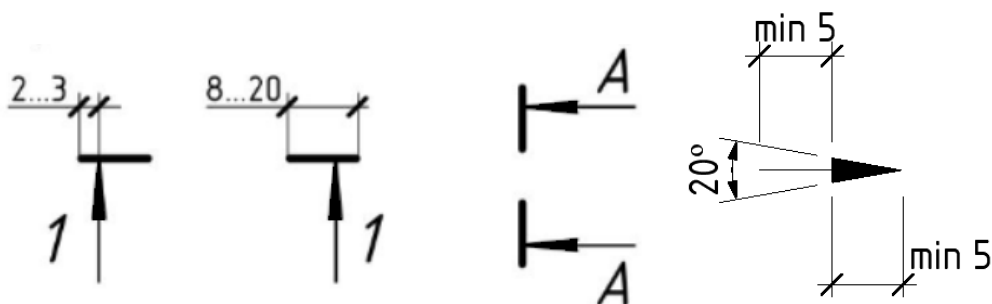


Рисунок 62. Обозначение разрезов и сечений

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Наполнение чертежа, другими словами, его информативность, зависит от его назначения, т.е. для какого вида работы он выполняется. На чертеже должно быть столько информации, чтобы при его просмотре не оставались вопросы.

Различают чертежи архитектурных решений и архитектурно-строительных решений. В чем их отличие?

Те чертежи, которые показывают объемно-планировочное и архитектурно-образное решения проектируемого объекта относят к архитектурным решениям. Их называют еще архитектурными чертежами. Это чертежи, показывающие внешний и внутренний вид здания или сооружения, зафиксированные в виде контурного условного изображения ограждающих конструкций и других элементов.

Архитектурно-строительными называют чертежи, на которых показано конструктивное решение здание или сооружения. На них изображены строительные конструкции, их взаимное размещение и соединение.

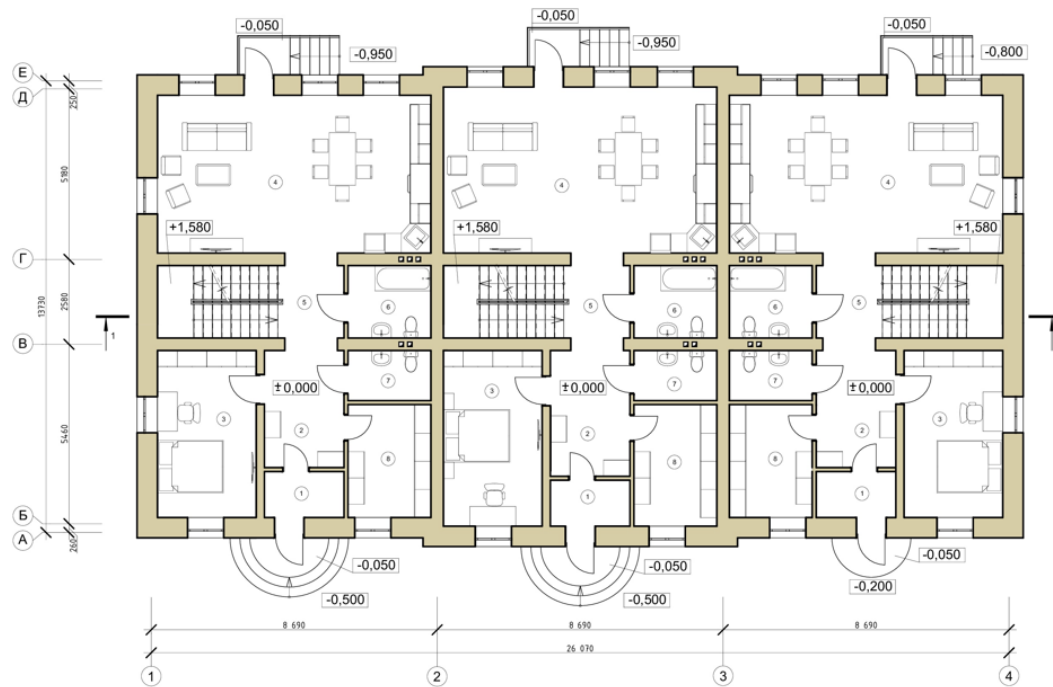


Рисунок 63. Пример выполнения архитектурного плана. Проект «Блокированный жилой дом, ул. Б.Нижегородская». Студент гр. АРХ-119 Крот Е.
Преподаватели: Яговкина М.С., Лekomцев Н.Г.

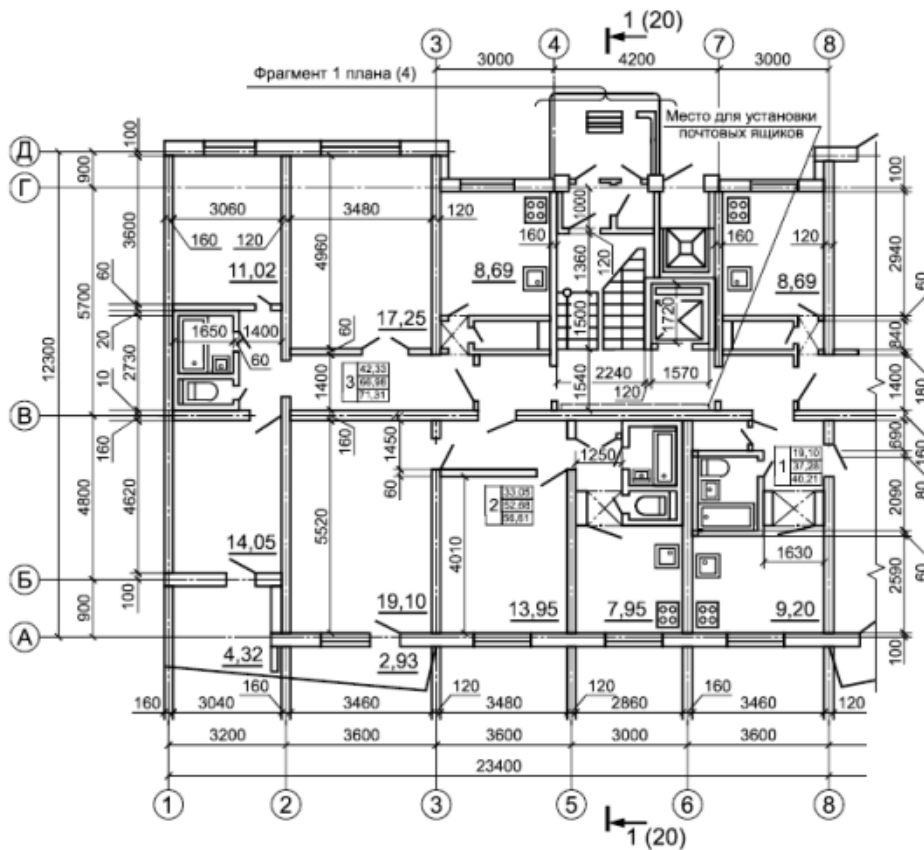


Рисунок 64. Пример выполнения архитектурно-строительного плана [4]

Другими словами, архитектурные чертежи выполняются, чтобы показать архитектуру здания и его внутреннюю планировку, а архитектурно-строительные чертежи, чтобы показать строительные конструкции и их размеры.

В данном учебном пособии представлены требования по выполнению архитектурных чертежей, которые имеют своей целью показать архитектурное решение здания в виде экспозиции. Это чертежи, которые могут быть поняты не только профессионалом, но и обывателем.

ПЛАН ЭТАЖА

Это графическое изображение здания/сооружения, полученное в результате горизонтального сечения, обычно, на уровне 1.200 м от уровня пола или на 1/3 высоты изображаемого этажа. Этаж необходимо «разрезать» секущей плоскостью в пределах оконных и дверных проемов, чтобы насытить чертёж достаточной информацией.

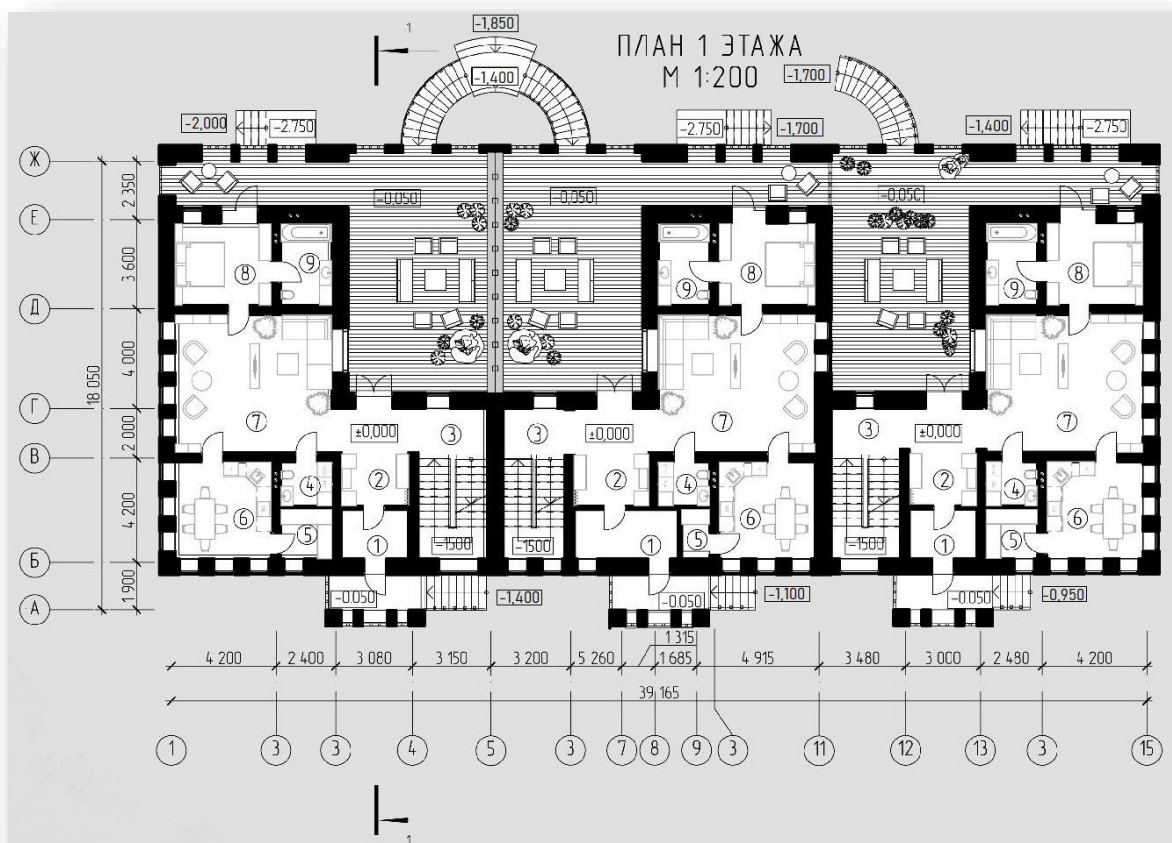


Рисунок 65. Пример выполнения плана в компьютерной графике.

Проект «Блокированный дом на ул. Б.Нижегородская». Студент гр. АРХ-220 Рыжова А.
Преподаватели: Легина О.Н., Кооп В.А.

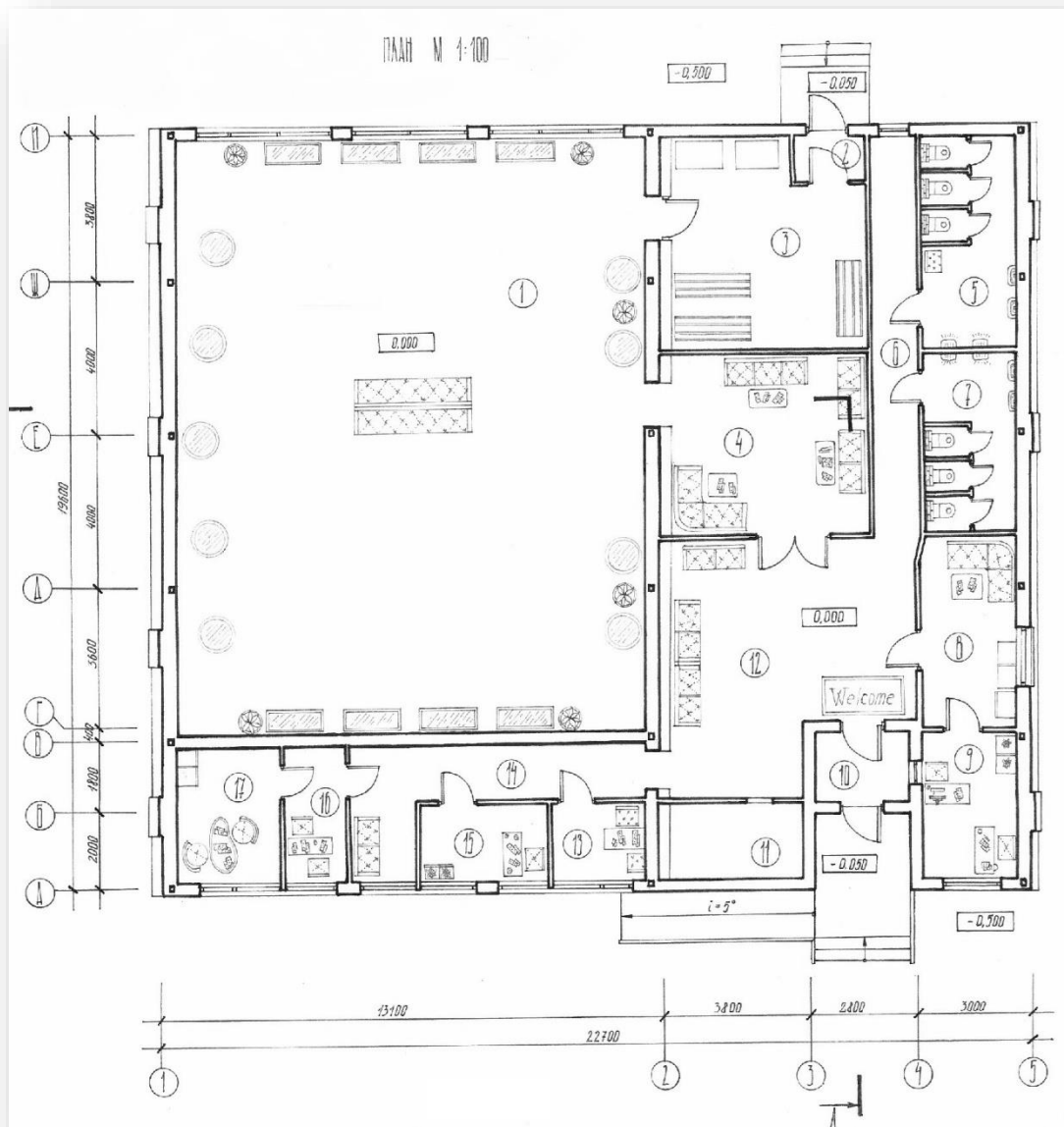


Рисунок 66. Пример выполнения плана в ручной графике.
 Проект «Выставочный павильон «Нубис». Студент гр. АРХ-114 Конюхова Е.
 Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

Назначение архитектурных планов этажей – показать организацию внутреннего пространства, функциональную взаимосвязь помещений, расстановку мебели и санитарно-технического оборудования, расположение окон и дверей, а также дает общее представление о конструктивной схеме здания и толщинах вертикальных конструктивных элементов.

Называют чертежи планов обычно двумя способами: либо по номеру этажа (План 1 этажа), либо (План на отметке 0.000). Обратите

внимание, объединять в названии оба варианта (План 1 этажа на отметке 0.000) нет необходимости. Другие варианты наименования планов указаны в ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации. После названия чертежа обязательно указывают его масштаб.

На архитектурных планах показывают:

1. вертикальные строительные конструкции, попавшие в сечение;
2. окна, двери, ворота;
3. координационные оси по вертикальным несущим и самонесущим элементам;
4. размеры, определяющие расстояния между координационными осями;
5. высотные отметки пола этажа и участков пола, расположенных на разных уровнях;
6. маркеры разрезов;
7. мебель и санитарно-техническое оборудование;
8. крыша, если она попадает в сечение;
9. наименование помещений;
10. элементы, расположенные перед секущей плоскостью.

Примечания к пунктам.

1. Вертикальные строительные конструкции (стены, перегородки, колонны), попавшие в сечение, на архитектурных планах можно показать несколькими способами (см. рис. 65-67):
 - сплошной толстой линией по контуру конструкции, толщина конструктивного элемента остается не закрашенной;
 - полностью закрашиваются в черный или темно-серый цвет;
 - контуры конструкций показываются сплошной толстой линией, толщина – заливается цветом.

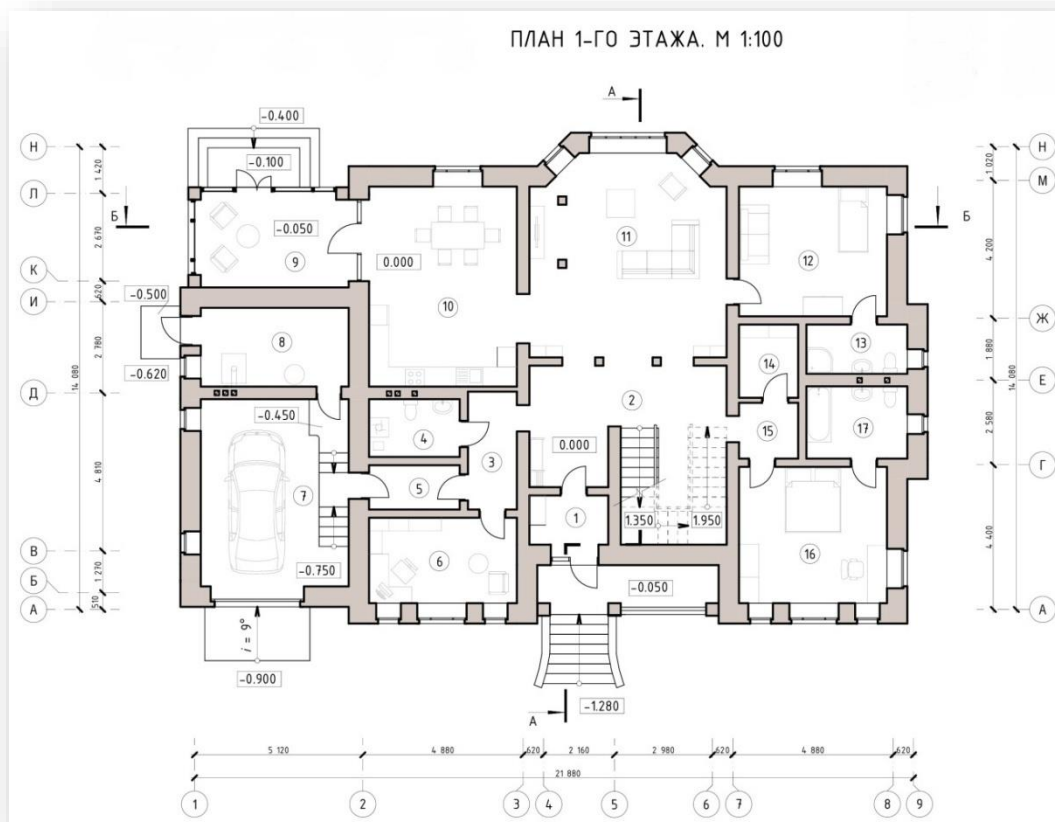


Рисунок 67. Пример выполнения плана в компьютерной графике.
 Проект «Коттедж на семью из 6 человек». Студент гр. АРХ-119 Крот Е.
 Преподаватели: Легина О.Н., Лecomцев Н.Г.

2. Горизонтальное сечение плана размещают таким образом, чтобы попали в разрез окна, двери и ворота. Расположение окон и дверей сообщает «читающему» чертеж следующую информацию: наличие и количество окон и дверей в помещении, их размер. Месторасположение дверей позволяет понять функциональную связь помещений между собой, связь здания с окружающей средой через наружные входы и ворота. Месторасположение окон дает информацию об инсоляции помещений.

В отличие от архитектурно-строительных на архитектурных чертежах дверные полотна показывают открытыми на 90° . Такое открывание наглядно помогает расположить двери внутри здания/сооружения так, чтобы они не мешали открыванию друг другу, а также передвижению людей. Архитектор задает направление открывания дверей и оконных створок.

На архитектурно-строительных чертежах дверные полотна показывают открытыми на 30° , чтобы не загромождать чертеж, который, в первую очередь, предназначен для обозначения строительных размеров, в то время как расположение дверных и оконных проемов уже определено архитектором на архитектурных чертежах.

Необходимое требование для обеспечения безопасности людей во время эвакуации – двери должны открываться в сторону движения. В жилых зданиях внутриквартирные двери могут открываться внутрь помещений, кроме ванных комнат и санузлов. В случае если человек почувствует себя плохо внутри такого помещения и обопрется на дверь, но открыть не сможет, тогда ему быстро помогут, если дверь открывается наружу. Если она будет открываться внутрь помещения, то из-за ограниченного пространства может понадобиться много времени, чтобы отодвинуть пострадавшего и оказать ему первую помощь.

3. Координационные оси на архитектурных планах проводят сбоку от чертежа, как бы «отрывают» от плана, чтобы не загромождать чертеж. На архитектурных планах «читатель» чертежа, прежде всего, должен видеть габариты здания и внутреннюю планировку.

4. На архитектурных планах показывают две размерные цепочки: одна – между соседними координационными осями, другая – между крайними осями.

5. Для удобства передвижения в пределах одного этажа его пол желательно устраивать в одном уровне. В отдельных случаях могут быть перепады высот, которые обусловлены особенностями конструктивного решения.

На каждом уровне показывается высотная отметка, обычно рядом с лестницей или пандусом, которые связывают уровни или этажи между собой.

На первом этаже высотные отметки указывают рядом с входами и въездами. Показывают высотные отметки на балконах, лоджиях, крыльцах, террасах, верандах, так как здесь происходит незначительный, но все-таки перепад высот в 2-5 см во избежание попадания атмосферных осадков внутрь здания.

6. Маркеры разрезов показывают либо между размерными цепочками и планом, либо за пределами координационных осей. Основ-

ное правило – изображение следов разрезов не должно накладываться на другие элементы чертежа.

7. На архитектурных планах расставляют мебель и оборудование. Они позволяют увидеть возможности организации внутреннего пространства. С помощью мебели можно наглядно определить функциональное назначение помещения и его деление на бытовые зоны.

Для того, чтобы мебель и оборудование не сливались с конструктивными элементами, их показывают тонкой сплошной линией более светлыми тонами, чем сами конструкции. Все-таки основное назначение плана – это показать внутреннюю планировку помещений. Если мебель и оборудование показать таким же насыщенным цветом, что и конструкции и элементы оформления чертежа, то план будет труднее «читаться».

8. В сечение плана этажа может попадать крыша. Такое бывает на мансардных этажах. В том месте, где она попадает в разрез, толстой основной линией показывают контуры обобщенной толщины крыши, а наружные стены обозначаются пунктирной линией, так как становятся невидимыми. На плане на видимой части крыши можно показать материал кровли (черепицу, фальцы и т.д.) очень тонкой сплошной линией очень светлым цветом, чтобы не мешать «чтению» чертежа.

Если здание запроектировано из разных по высоте объемов, то на каком-то этаже сечение плана будет совмещаться с видом кровли (скаты или парапет), так как на плане показывают элементы, попавшие в секущую плоскость, и элементы, находящиеся впереди нее. Если видимая часть кровли слишком большого размера, то ее можно «обрезать» линией обрыва на небольшом расстоянии от сечения плана.

Элементы, расположенные этажом ниже, например, крыльцо, показывают на плане менее ярко, чтобы визуально показать принадлежность к дальнему плану. Показ этих элементов позволяет лучше ориентироваться на чертежах и быстрее считывать информацию.

9. Назначения и площади всех помещений указываются в экспликации (перечне), которая размещается рядом с планом своего этажа. Каждому помещению присваивается свой номер, причем на каждом этаже нумерация начинается заново.

Номера помещений сначала проставляют на планах, а затем составляют экспликацию помещений. Нумерацию помещений производят по часовой стрелке, на 1 этаже ее начинают от входа, на других этажах – от помещения рядом с главной лестницей.

На архитектурных планах экспликация помещений показывается без таблиц и ограничительных рамок. Названия и площади помещений выравниваются в столбик. В площадях указывают единицы измерения. В конце экспликации указывается сумма помещений этажа.

В названии экспликации обязательно указывается ее принадлежность к чертежу (*Экспликация помещений 1 этажа*).

На планах жилых зданий допускается указывать площадь помещений в нижнем правом углу.

1. Тамбур	3,6 м ²	8. Котельная	10,8 м ²
2. Холл	27,1 м ²	9. Веранда	14,2 м ²
3. Коридор	5,4 м ²	10. Кухня-столовая	27,4 м ²
4. Сан. узел	4,7 м ²	11. Гостиная	35,3 м ²
5. Тамбур	3,7 м ²	12. Гостиная	17,8 м ²
6. Кабинет	11,7 м ²	13. Сан. узел	4,6 м ²
7. Гараж	25,7 м ²	14. Кладовая	4,0 м ²
		15. Холл	3,1 м ²
		16. Спальня	18,7 м ²
		17. Сан. узел	6,8 м ²
		Итого:	224,6 м ²

Рисунок 68. Пример выполнения экспликации помещений

10. Элементы, расположенные выше секущей плоскости, показывают утолщенной штрихпунктирной линией. Например, мансардные окна или световые фонари, антресоли, контуры крыши при необходимости и т.п.

ФАСАД

В архитектуре фасадом называется графическое изображение внешнего вида наружных стен здания/сооружения под прямым углом зрения без ракурсов.

В переводе с французского фасад (фр. façade — передний, лицевая сторона здания) — наружная лицевая сторона здания.

С точки зрения черчения фасад это ортогональная проекция наружной стены здания/сооружения на вертикальную плоскость.

Фасады в демонстрационных чертежах играют важную роль — в них наглядно отражается замысел архитектора. Архитектурные фасады дают визуальное представление о внешнем виде здания, его архитектуре, соотношения его отдельных элементов.

В названии фасада указывают крайние оси, между которыми он расположен (*Фасад 1-12*). При этом говорится «Фасад в осях 1 и 12». И обязательно подписывают масштаб чертежа.



Рисунок 69. Пример выполнения фасада в ручной графике.
Проект «Особняк на одну семью». Студент гр. АРХ-103 Сипина В.
Преподаватели: Губанова М.М., Муравьева В.В.

На архитектурных фасадах показывают:

1. проекцию стороны здания под прямым углом зрения;
2. линию уровня земли;

3. оси в характерных местах, но размер только общий - между крайними осями;
4. высотные отметки.
5. цветовое решение и используемые отделочные материалы.
6. падающие и собственные тени.



Рисунок 70. Пример выполнения фасада в компьютерной графике.
 Проект «Дом лесника». Студент гр. АРХ-219 Гришина П.
 Преподаватели: Легина О.Н., Лekomцев Н.Г.

Примечания к пунктам.

1. Фасад это проекция одной из сторон здания на параллельную ей плоскость, т.е. под прямым углом зрения.

Основные очертания крупных элементов фасада показываются сплошной основной линией толщиной 0,5 мм, детализовка – сплошной тонкой, при необходимости - менее насыщенным цветом. Данная градация по толщине линий и тону обусловлена необходимостью выполнить чертеж, понятный для «прочтения». Если показать все элементы одинаковыми линиями, то рядом расположенные линии могут «слиться» в одну толстую линию, что приведет к искажению понимания чертежа. Например, контуры стен, оконных и дверных проемов, крыш, крылец показывают более контрастно, чтобы они сразу «бросались в глаза» при просмотре чертежа. Более мелкие детали (оконные и дверные блоки и переплеты, ограждение балкона, крыльца, де-

коративные элементы и т.п.) можно показать более тонкой линией. А совсем мелкие детали, такие как черепица, кирпичная кладка - самой тонкой линией серого цвета.

Кроме этого, с помощью градации линий по толщине и по тону можно выделить элементы по плановости. Элементы, находящиеся на переднем плане, показывают ярче и контрастнее, на дальнем плане – насыщенность элементов снижают.

2. Линию земли обозначают по месту, где стена или цоколь соприкасаются с земной поверхностью. Они как бы «врезаются» в толщу земли. На фасадах и разрезах сплошной толстой линией показывают верхний контур земной поверхности.

Линию уровня земли лучше показать толще в 2-3 раза, чем сплошная толстая линия, используемая для обозначения конструкций, попавших в сечение. Такая толщина визуально «приземлит» здание, оно не будет казаться «летающим в воздухе».

Линия земли для элементов, расположенных по боковым фасадам дальше по плану и выше по рельефу, показывается сплошной основной линией.

3. Оси на фасадах показываются в характерных местах. Характерные места – это наиболее важные в конструктивном или архитектурном отношении части здания. Для фасадов это крайние оси, оси в местах перепада высот и выступов и т.п. Но в отличие от планов и разрезов на фасадах, даже при наличии нескольких осей, показывают только общий размер между крайними осями.

4. На фасадах показывают отметки уровней, которые характеризуют расположение конструктивных элементов по высоте. Высотные отметки на архитектурных фасадах показывают только те, которые относятся к габаритным размерам здания и крупных элементов. Обычно это отметки верха площадок крылец, балконов, террас, лоджий, отметки свесов и коньков крыш.

Обратите внимание, что отметку нулевого уровня на фасадах не указывают, так как она принадлежит внутреннему пространству объекта, которое изображается на планах и разрезах. Все площадки крылец, террас располагаются ниже уровня проектного нуля. На фасадах обозначаются только те высотные отметки, которые определяют местоположение внешних форм здания.

Отметки низа и верха оконных проемов допускается указывать на разрезах. Более подробно высоты обозначаются на архитектурно-строительных фасадах.

Отметки уровня земли обозначают с двух сторон, так как они отличаются из-за естественного наклона земной поверхности.

5. Фасады, предназначенные для демонстрации проектного решения, должны давать информацию об общем цветовом решении фасадов и используемых отделочных материалов. Текстуру облицовочных материалов – кирпичная кладка стен, цоколь под «камень», шероховатая поверхность декоративной наружной штукатурки, слоистая поверхность деревянных элементов и т.п. можно показать в виде соответствующей штриховки с помощью тонких линий бледно-серового цвета. Цветовое решение фасада изображается в виде отмывки, если экспозиция выполняется в ручной графике или в виде фотоизображения при работе в компьютерной графике.

При показе цветового решения важно учитывать плановость элементов фасада. Ближний план показывается насыщенными цветами, дальний – светлыми.

При выполнении экспозиции в компьютерной графике возможен такой вариант представления фасада, который придает ему реалистичности: чертеж в линиях накладывается на визуализированное изображение фасада.

6. Падающие и собственные тени наглядно демонстрируют объемно-пространственную композицию здания/сооружения, выявляют его членение, пластику. При вычерчивании фасадов в ручной графике тени выполняются в виде отмывки, их необходимо «простраивать». В компьютерной графике тени «строятся» графической программой, их достаточно включить.

РАЗРЕЗ

Разрез в архитектуре и строительстве это изображение, полученное в результате мысленного рассечения здания/сооружения вертикальной секущей плоскостью. Этот чертеж служит для демонстрации объемного и конструктивного решения здания, взаимного расположения отдельных конструкций и помещений между собой, соотношения высотных параметров, вертикальной связи этажей между собой и т.д.

Секущая плоскость разреза должна проходить в так называемых «характерных» местах – наиболее важных в конструктивном или архитектурном отношении частям здания. К ним относятся оконные и дверные проемы, проемы ворот, лестницы и лестничные клетки, лифтовые шахты, балконы, лоджии, крыльца, террасы, веранды, места перепада высот и т.п.

Секущую плоскость располагают таким образом, чтобы на одном разрезе показать как можно больше конструктивных особенностей объекта. Если простого разреза недостаточно, применяют сложные (ступенчатые и ломанные).

Лестницы на разрезах принято показывать полностью. Секущую плоскость располагают таким образом, чтобы один марш попадал в сечение, а другой был виден. Междуетажные площадки, таким образом, всегда попадают в сечение, а из маршей – только один из них.

В наименовании разреза указывается секущая плоскость, в пределах которой строится его изображение (*Разрез 1-1*).

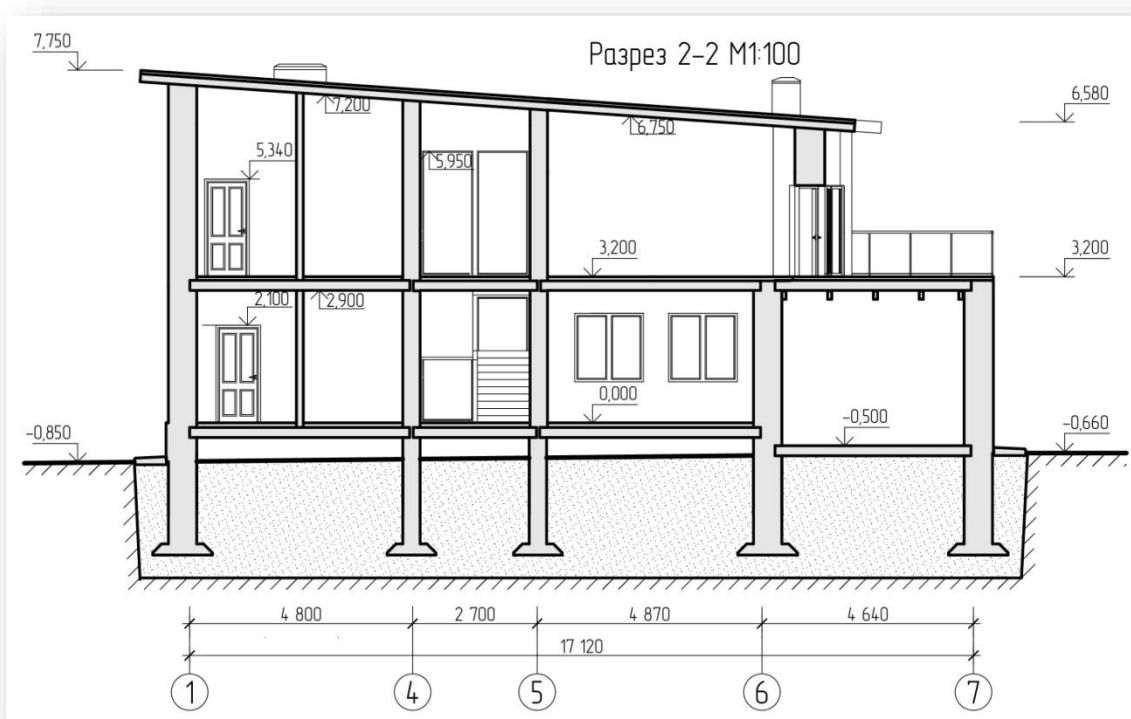


Рисунок 71. Пример выполнения разреза в компьютерной графике.
Проект «Дом художника». Студент гр. АРХ-219 Чинакова В.
Преподаватели: Легина О.Н., Лekomцев Н.Г.

На архитектурных разрезах показывают:

1. контуры конструкций, попавших в секущую плоскость, и конструктивные элементы, находящиеся в поле видимости;
2. уровень земли;
3. оси по конструкциям, попавшим в секущую плоскость;
4. две размерные цепочки: между соседними осями и между крайними осями;
5. высотные отметки. Внутренние высоты – внутри изображения разреза, наружные – снаружи. Отметки уровня земли с двух сторон.

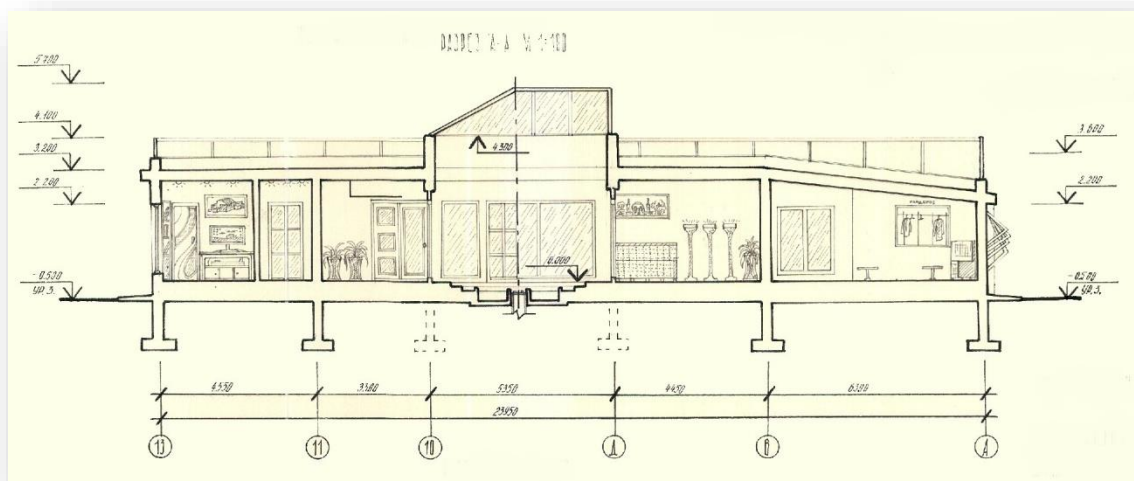


Рисунок 72. Вариант выполнения разреза в ручной графике с мебелью.

Проект «Выставочный павильон «VLADEXPO», г. Владимир».

Студент гр. АРХ-114 Калашникова А.

Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

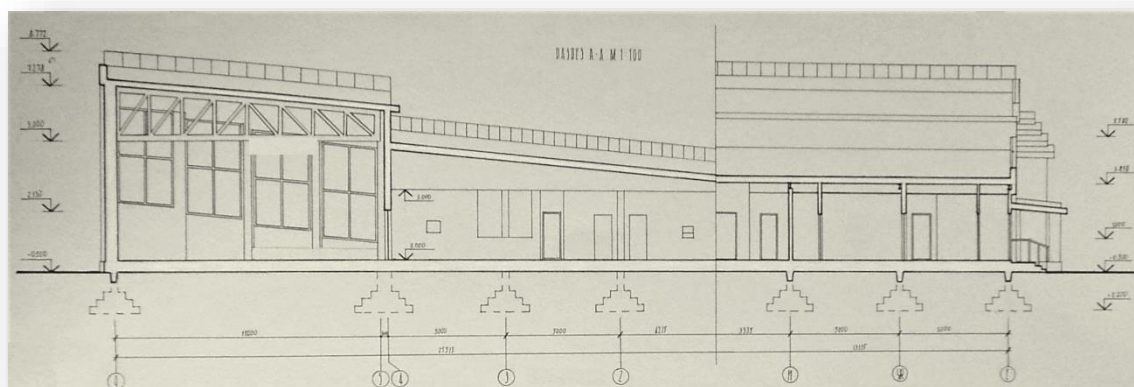


Рисунок 73. Вариант выполнения разреза в ручной графике без мебели.

Проект «Роллердром, г. Владимир». Студент гр. АРХ-114 Кооп В.

Преподаватели: Легина О.Н., Иванова К.Г.

Примечания к пунктам:

1. На архитектурных разрезах помимо конструкций, попавших в секущую плоскость, показывают конструктивные элементы, находящиеся в поле видимости. Из видимых конструкций, находящихся за секущей плоскостью, показывают только те, которые находятся в непосредственной близости от нее, чтобы не перегружать чертеж информацией. Мебель на разрезах не принято показывать на разрезах, она мешает прочтению чертежа. Санитарно-техническое оборудование допускается показывать, особенно если санузел или ванная комната располагаются на мансардных этажах, для проверки высоты помещения в местах установки приборов.

Разрез должен наглядно показывать конструктивную схему здания или сооружения. Секущую плоскость в каркасных зданиях в отличие от других конструктивных систем принято размещать между опорными элементами (колоннами, пилонами и стойками), поперек балок, ферм. Например, на разрезе здания со стеновой системой, в каком бы месте не проходила секущая плоскость, всегда попадут в сечение стены. На разрезе здания с каркасной конструктивной системой в сечении будут показаны только горизонтальные несущие элементы.

Фундамент в зависимости от его конструктивного решения не всегда попадает в сечение. В случае, когда фундамент располагается за секущей плоскостью, выше линии земли его показывают видимой линией, а в толще земли – невидимой пунктирной линией.

Обратите внимание, что линия земли не показывается на фундаменте, попавшем в секущую плоскость.

На архитектурных разрезах разрешается показывать конструкции в упрощенном виде обобщенными толщинами без обозначения материалов и состава.

Толщина линии сечения должна быть такой, чтобы визуально отличить элементы, попавшие в плоскость сечения, от видимых элементов. Для лучшей наглядности на архитектурных разрезах строительные конструкции (стены, балки, перекрытия, большепролетные элементы, фундамент и т.д.) можно показать несколькими способами как на архитектурных планах:

- сплошной толстой линией по контуру конструкции, толщина конструктивного элемента остается не закрашенной;

- конструкция полностью закрашивается в черный или темно-серый цвет;
- очертания конструкции показываются сплошной толстой линией, толщина – заливается цветом.

2. Уровень земли показывается сплошной линией в 2-3 раза толще линий, применяемых для обозначения конструктивных элементов, попавших в сечение.

3. Координационные оси на разрезах показываются по конструкциям, попавшим в секущую плоскость.

4. Между координационными осями проставляются две размерные цепочки как на архитектурных планах: одна – между соседними осями, другая – между крайними.

5. Высотные отметки на архитектурных разрезах показываются рядом с конструктивным элементом. Отметки, которые относятся к конструкциям, расположенным внутри здания, показываются внутри разреза. К внутренним высотным отметкам относятся: отметки пола, низа перекрытия, верха проема, расположенного внутри здания, междуэтажной площадки лестницы и т.п. Отметки, которые относятся к наружным ограждающим конструкциям, размещают снаружи графического изображения разреза. К наружным относят отметки, относящиеся к элементам фасада.

Отметки уровня земли показываются с двух сторон разреза.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Это план, показывающий положение существующего или проектируемого объекта в градостроительной системе региона или населенного пункта, в котором находится. Территория, которая охватывается ситуационным планом, должна быть достаточной, чтобы показать не только расположение объекта в системе населенного пункта или региона, но и выявить функциональную, композиционную и транспортную связь объекта с другими объектами данной градостроительной системы. Размер изображаемой территории зависит от статуса объекта. Чем значительнее объект, тем больше территория показывается.

Если ситуационный план изображается в стандартном масштабе, то он называется планом, если в нестандартном масштабе, то схе-

мой. Данное обстоятельство имеет место быть в случае ограниченно-го места на экспозиции.

Ситуационный план, который выполняется на 2 курсе, обычно охватывает территорию одного из районов крупного города.

На таком ситуационном плане показываются:

1. границы территорий различного функционального назначения;
2. красные линии (границы улиц), линии застройки, за которые нельзя выходить, другие планировочные ограничения (границы технических, водоохраных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и др.);
3. существующие сохраняемые, сносимые и проектируемые здания и сооружения;
4. улицы, дороги и проезды;
5. направление «север-юг»;
6. границы участка;
7. экспликацию зданий и сооружений, условные обозначения.



Рисунок 74. Вариант выполнения ситуационного плана в компьютерной графике.
Проект «Выставочный павильон «СУНГИРЬ». Студент гр. АРХ-220 Рыжова А.
Преподаватели: Легина О.Н., Кооп В.А.

Примечания к пунктам:

1. Каждая территория в целом имеет свое функциональное назначение: жилая, деловая, образовательная, промышленная, коммунально-складская и т.д. Их можно посмотреть на карте функционального зонирования для населенного пункта, в котором размещается проектируемый объект. Каждой функции присваивается свой цвет. Им закрашивается соответствующая территория.



Рисунок 75. Вариант выполнения ситуационного плана в компьютерной графике.

Проект «Магазин фарфоровых изделий». Студент гр. АРХ-119 Клепка М.

Преподаватели: Легина О.Н., Лекомцев Н.Г.

2. Красными линиями называют границы улиц, показываются красным цветом. Улицы относятся к территории общего пользования. Строительство на них капитальных объектов запрещена. Также не допускается выходить за пределы линии застройки, которая проходит вдоль улиц, иногда может совпадать с красной линией. В пределах границ технических, водоохраных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и др. предусмотрены особые режимы строительства, которые необходимо соблюдать.

3. Существующие сохраняемые, сносимые и проектируемые здания и сооружения, если позволяет масштаб изображения, показы-

вают по внешнему контуру. При масштабе ситуационного плана М 1:2000 и крупнее в каждом здании и сооружении указывают: этажность, материал основных конструкций, назначение: жилое/нежилое/общественное.

Например:

- 5кж – это пятиэтажное каменное (кирпичное или ж/б) жилое здание;
- 3к ТЦ «Мегаторг» - трехэтажное каменное здание общественного назначения Торговый центр «Мегаторг»;
- мн – одноэтажное металлическое нежилое сооружение (например, гараж).

Проектируемый объект на ситуационных планах обычно не показывают. Показывают его месторасположение ярким кружочком, чтобы сразу привлекал к себе внимание.

4. Изображаются улицы и дороги, их проезжие части и пешеходные тротуары и дорожки. Если позволяет масштаб, то показывают проезды внутри застройки. Кроме этого, для ориентации на местности обязательно указывают названия улиц и дорог.

5. Для ориентации по сторонам света показывают направление «север-юг» в виде стрелки. Принято все градостроительные чертежи и схемы располагать на листе севером наверх. К градостроительным чертежам относятся ситуационный план, генплан и другие графические изображения, которые в этом учебном пособии не рассматриваются. Стрелку «север-юг» красиво оформляют и изображают рядом с градостроительными чертежами.

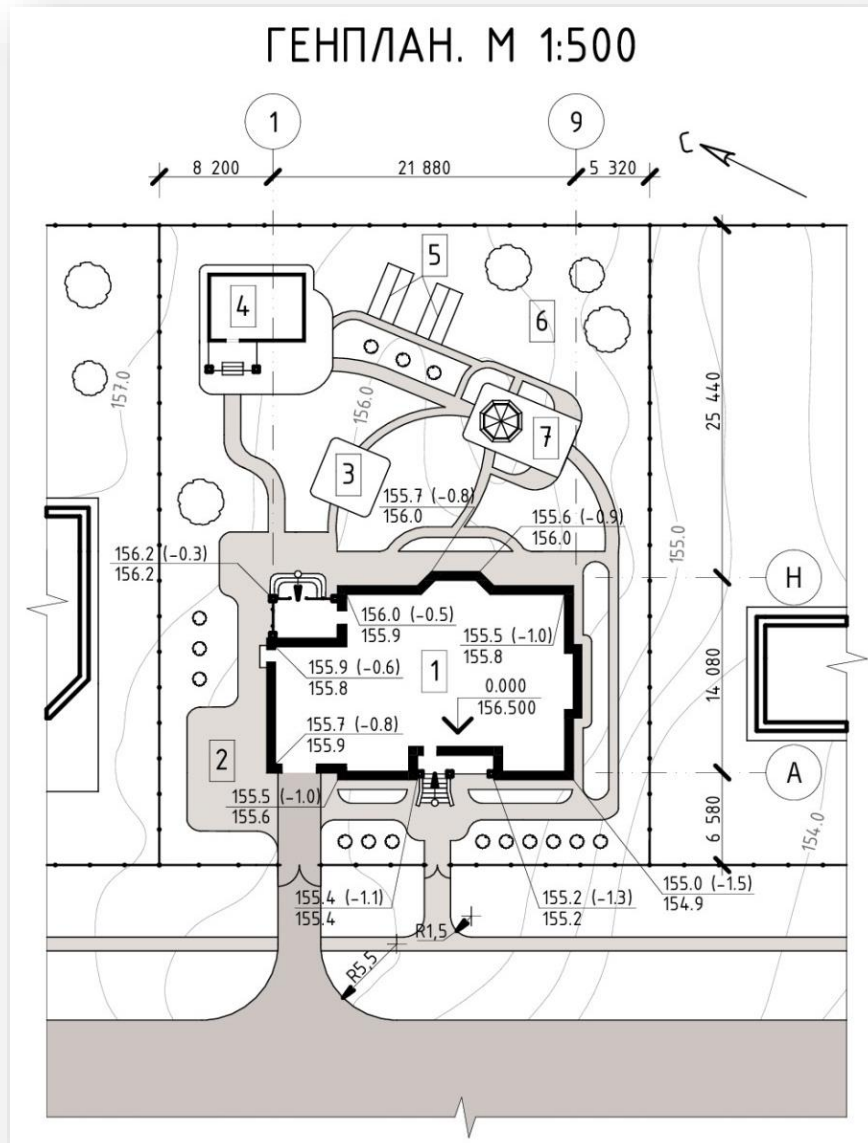
6. Если позволяет масштаб ситуационной схемы, но рекомендуется показать границы земельный участок, на котором предлагается поместить проектируемый объект.

7. Если масштаб изображения не позволяет обозначить каждое здание и сооружение на самом изображении, то они нумеруются и выносятся в виде экспликации рядом с ситуационным планом. Также рядом с планом размещают условных обозначения, применяемые на нем. Это все графические символы и цвета, используемые на чертеже, и их значение. Условные обозначения размещают в прямоугольниках одинакового размера в столбик. Рядом с прямоугольниками разме-

щают пояснение. В названии условных обозначений указывают принадлежность к чертежу.

ГЕНПЛАН

Представляет собой чертеж планировочной организации земельного участка, на котором проектируется объект. Генплан размещается на топографической съемке с изображением горизонталей существующего рельефа.



ЭКСПЛИКАЦИЯ К ГЕНПЛАНУ

1. Проектируемый объект
2. Парковка для гостей
3. Детская площадка
4. Баня
5. Теплицы
6. Садовая зона
7. Зона барбекю

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



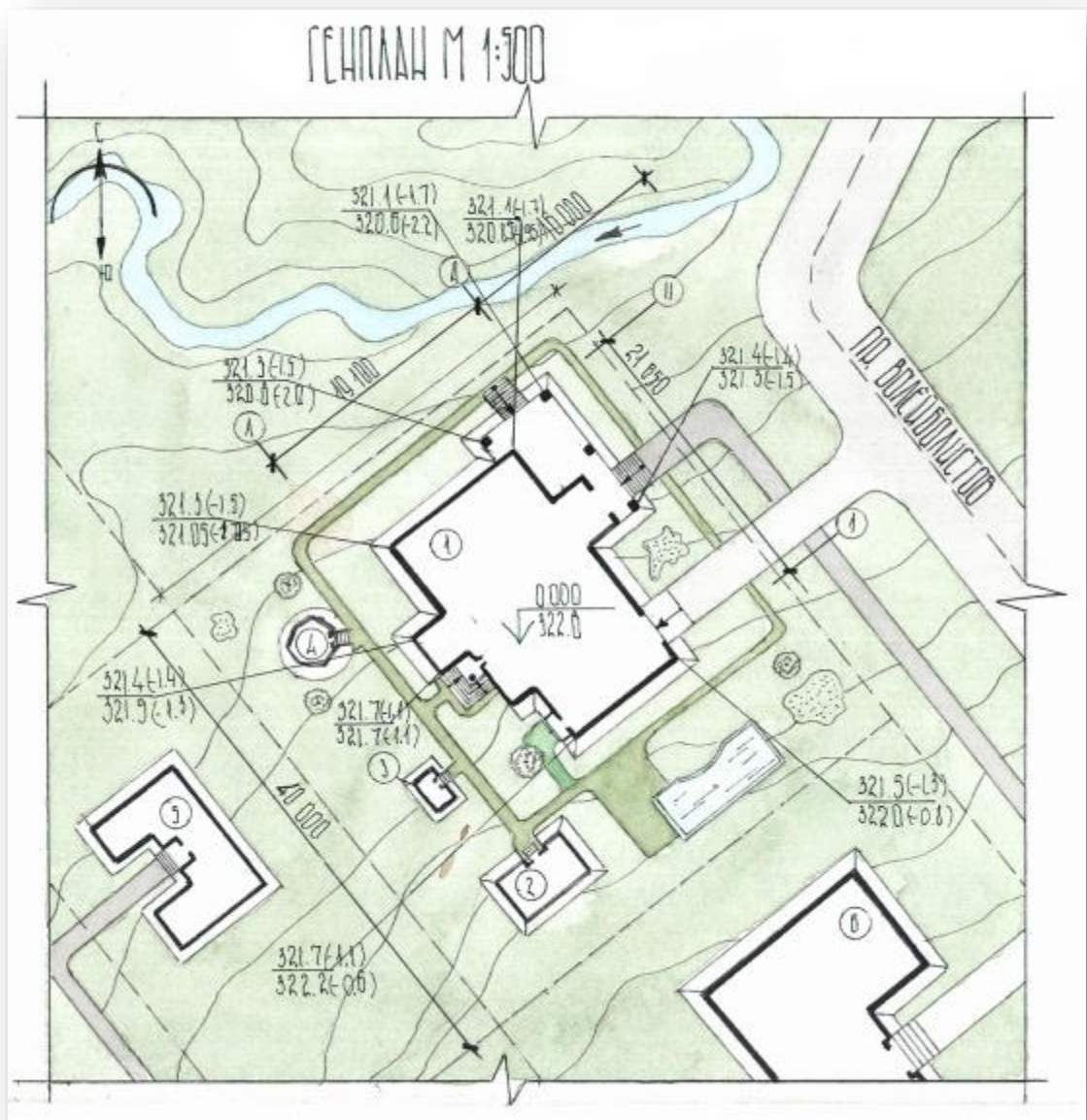
-  Асфальтовое покрытие
-  Мощение

Рисунок 76. Пример генплана, выполненного в компьютерной графике
 Проект «Коттедж на семью из 6 человек». Студент гр. АРХ-119 Крот Е.
 Преподаватели: Легина О.Н., Лекомцев Н.Г.



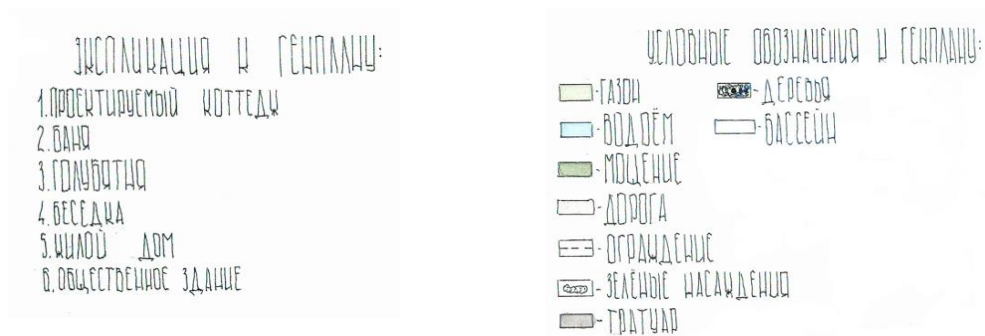


Рисунок 77. Пример генплана, выполненного в ручной графике
 Проект «Коттедж на семью из 6 человек». Студент гр. АРХ-216 Дианова Т.
 Преподаватели: Иванова К.Г., Макарова А.Л.

Участок не функционирует сам по себе, не живет только своей жизнью, а неразрывно связан с окружающей средой. Поэтому на генплане обязательно показывают близлежащую территорию. Таким способом благоустройство участка привязывается к существующим планировочным, функциональным, транспортным и пешеходным связям, системе озеленения окружающей территории.

Под благоустройством участка понимается не просто размещение какого-либо объекта, а продумывается его комфортное и эффективное использование.

Генплан, чаще всего, вычерчивают в М 1:500 и ориентируют севером наверх. Возможно исполнение чертежа в М 1:1000 и поворот его на некоторый угол влево или вправо, если это обусловлено необходимостью размещения на экспозиции.

Генплан в проектной документации представляет собой набор нескольких чертежей. В учебных целях составляется комплексный обобщенный генплан в виде одного чертежа.

Генплан – это чертеж, который отображает конечный предполагаемый результат благоустройства участка проектирования.

На генплане показывают:

1. горизонтали существующего рельефа;
2. границы участка проектирования;
3. красные линии и другие планировочные ограничения (линии регулирования застройки, границы технических и санитарно-защитных зон, охраняемых территории и т.п.);
4. сохраняемые, сносимые и проектируемые здания и сооружения с указанием этажности, строительных материалов и назначения;

5. разбивочные оси и осевые размеры;
6. красные и черные отметки земли по углам проектируемого здания;
7. абсолютную отметку пола первого этажа проектируемого здания;
8. сохраняемые и проектируемые улицы, дороги с указанием их названия и ширины, автостоянки с разметкой машиномест;
9. внутриквартальные, пожарные проезды, загрузочные и разворотные площадки;
10. пешеходные пути и площадки;
11. зеленые насаждения;
12. основные элементы благоустройства;
13. направление «север-юг»;
14. экспликацию и условные обозначения.

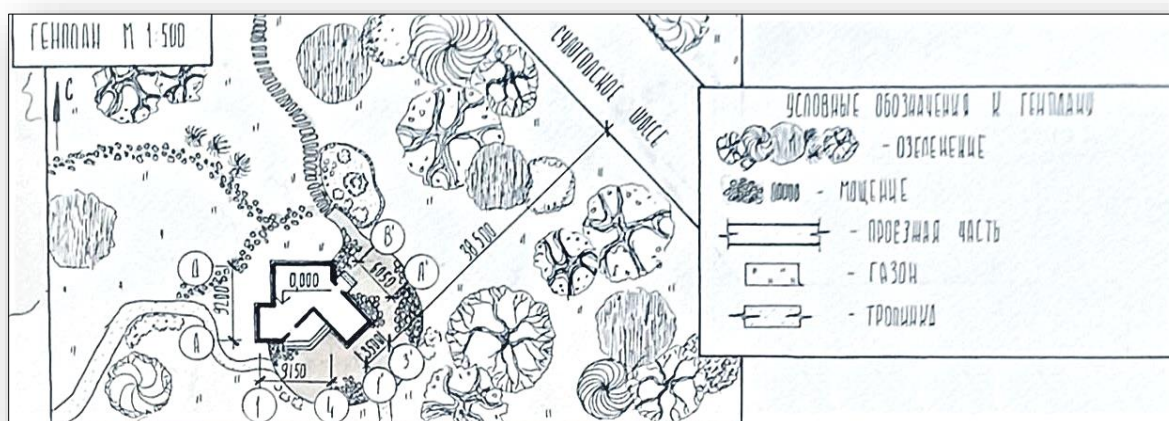


Рисунок 78. Вариант выполнения генплана в ручной графике.
 Проект «Павильон «Все для пикника». Студент гр. АРХ-117 Чернова О.
 Преподаватели: Иванова К.Г., Гулина А.Л.

Примечания к пунктам:

1. Чертеж генплана размещается на топографической съемке, на которой рельеф местности представлен в виде горизонталей – изолиний, соединяющих точки земной поверхности с одинаковой высотой. Во время проектирования здание привязывается к рельефу, что в свою очередь, может повлиять на его преобразование, т.е. могут измениться проектные горизонтали. Но в учебных генпланах 2 курса проектные горизонтали не показываются, а об изменении рельефа су-

дят по красным и черным отметкам по углам проектируемого объекта.

Высоты горизонталей в нашей стране отсчитываются от уровня Балтийского моря. Эти величины называются абсолютными.

Итак, на генплане показываются существующие горизонтали и их изображают только на земной поверхности. На любых объектах (зданиях, постройках, проезжей части, мощенных или асфальтированных пешеходных дорожках и тротуарах и т.д.) не показывают, так как в реальности в этих местах рельеф уже изменен. Чтобы установить фундамент, нужно откопать землю – существующие горизонтали изменились. Чтобы заасфальтировать или замостить дорожку, нужно откопать землю для устройства дренажной подготовки – существующие горизонтали снова изменились.

Высоту горизонталей необходимо обозначить, т.е. показать их величину на генплане.

2. К любому объекту привязана территория, необходимая для его обслуживания: как минимум, устройство пожарных и хозяйственных проездов, пешеходные подходы и озеленения. Поэтому на генплане показываются границы участка проектирования. Территория проектируемого объекта необязательно должна быть иметь ограждение по своему периметру.

3. На 2 курсе показываются только красные линии. Другие планировочные ограничения пока не отображаются на генплане.

8. На генплане показывают все здания, которые уже существуют на данном участке. Их показывают сплошной основной линией по внешнему контуру. Здания и сооружения, которые будут сноситься, зачеркивают. На всех зданиях указывают этажность, строительный материал основных конструкций и назначение объекта: жилое/нежилое/общественное. Например:

- 5кж – это пятиэтажное каменное (кирпичное или ж/б) жилое здание;
- 3к ТЦ «Мегаторг» - трехэтажное каменное здание общественного назначения Торговый центр «Мегаторг»;
- мн – одноэтажное металлическое нежилое сооружение (например, гараж).

Проектируемое здание изображают толстой сплошной линией по внешнему контуру. В местах расположения дверей и ворот линия

разрывается. Внутренние конструкции проектируемого здания не отражаются, но наружные элементы на уровне цоколя и земли показываются. Это крыльцо, пандус, козырьки, навесные элементы. Части здания, которые выступают из основного объема выше земли, показываются штрих-пунктирной утолщенной линией.

4. На генплане размещают только крайние разбивочные оси и расстояния между ними. Оси привязывают к существующим объектам.

5. По углам проектируемого здания или сооружения указывают красные и черные отметки земли в виде выносок. Красные и черные отметки исчисляются в абсолютных величинах, т.е. относительно уровня Балтийского моря.

В проектах 2 курса в учебных целях рядом с абсолютными величинами показываются в скобках их относительные величины (относительно принятого проектного нуля здания или сооружения). Цель – научиться переводить отметки земли из абсолютных величин в относительные и обратно. Связано это с тем, что на генплане отметки земли обозначаются в абсолютных величинах, так как привязаны к рельефу, а на фасадах и разрезах отметки уровня земли необходимо указать в относительных величинах. На следующих курсах красные и черные отметки указывают, как и положено, в абсолютных величинах.

6. Все высоты элементов здания отсчитываются от его проектного нуля, за который обычно принимается уровень пола первого этажа. При этом все высоты здания будут одновременно зависеть от того, на какой высоте от земли принят уровень пола первого этажа. Это будет влиять на архитектурно-образное, объемно-планировочное, и конструктивное решения здания. Следовательно, необходимо сначала определить высоту уровня пола первого этажа относительно рельефа, т.е. в абсолютной величине.

Полученную абсолютную величину, к которой привязан проектный ноль здания, отображают на генплане внутри объекта (см. рис.33).

7. Генплан чертится в достаточном масштабе, чтобы детально показать благоустройство участка проектирования и близлежащей территории. Поэтому на чертеже отображают все элементы, находящиеся на земле. В состав улиц и дорог входят: проезжая часть, тро-

туары, полосы озеленения, парковочные места, остановки общественного транспорта. Улицы и дороги имеют название, поэтому их подписывают на генплане. Указывают ширину элементов улиц и дорог. Кроме этого, на чертеже обозначают местоположение отдельных автостоянок с разметкой на машиноместа.

8. Помимо улиц и дорог общего пользования существуют проезды, предназначенные для обслуживания территорий вокруг зданий и сооружений: внутриквартальные, пожарные, хозяйственные проезды, загрузочные и разворотные площадки.

9. Для людей предусматриваются пешеходные пути, которые обычно ведут к входам в здание. Перед входом устраивается накопительная площадка для распределения пешеходных потоков.

10. Зеленые насаждения облагораживают территорию. Рядом с общественным зданием можно разместить клумбы и группы деревьев и кустарников.

11. К элементам благоустройства относят: малые архитектурные формы, скамьи, детские площадки, осветительные фонари и т.п. Все это отображается на генплане.

12. Направление «север-юг» (см. Примечания к ситуационному плану).

13. Экспликация и условные обозначения (см. Примечания к ситуационному плану).

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

СТРУКТУРА ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ (ПЗ):

- титульный лист
- оглавление
- введение
- основная часть
- заключение
- список литературы
- приложение (по необходимости)

Титульный лист.

Является первой страницей ПЗ и оформляется в соответствии с установленными стандартами ВУЗа. На этом листе в обязательном порядке указываются:

- название министерства образования;
- название образовательного учреждения (ВУЗа);
- название структурного отделения (института);
- название структурного отделения (кафедры);
- тема проекта;
- название дисциплины;
- автор работы (Ф.И.О. и номер группы);
- руководителях проекта (Ф.И.О.);
- место и год выполнения работы.

Оглавление.

Содержит перечень всех частей ПЗ:

- введение;
- наименования пунктов и подпунктов основной части ПЗ;
- заключение;
- библиографический список источников информации,
- приложения (если есть).

Пункты: введение, заключение, библиографический список и приложение не нумеруются.

Главы и подглавы пояснительной записки и их содержание к практическим работам по темам «Коттедж на семью из 6 человек» и «Блокированный жилой в исторической застройке города» смотрите в соответствующих разделах.

Бланк задания.

Указывается объект проектирования, раскрываются цели и задачи курсового проекта, приводится состав, требования к оформлению и график выполнения курсового проекта.

Введение.

Здесь, как правило, дается краткая характеристика изучаемой темы курсового проекта, её актуальность (т.е. значимость в настоящее время).

Основная часть.

В ней излагается материал по пунктам, каждый из которых раскрывает свою тему или разные стороны одной темы. Каждый смысловой блок (подпункт) должен быть озаглавлен.

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части. В нем должны содержаться выводы и предложения по результатам работы.

Библиографический список. Список литературы завершает работу. В нем фиксируются источники, с которыми работал автор ПЗ. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавиям книг, если автор не указан, но есть редколлегия. При наличии нескольких работ одного автора их названия располагаются по годам изданий. Сначала указываются источники на русском языке, затем на иностранном.

Более подробно правила оформления библиографических источников и примеры можно посмотреть в учебном пособии, изданной кафедрой «Архитектура» ВлГУ, изданной в помощь студентам в выполнении выпускной квалификационной работы [1].

Библиографические данные оформляются в соответствии с ГОСТ:

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) «СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования»;
- ГОСТ 7.0.12-2011 «СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке»;
- ГОСТ 7.82-2001 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»;
- ГОСТ 7.1-2003 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;
- ГОСТ Р 7.0.5-2008 «СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение(я). В ПЗ вставляются рисунки, таблицы, диаграммы и т.д. При желании можно весь этот материал перенести в приложение. Тогда в тексте ПЗ должна быть ссылка на иллюстрации и таблицы в приложении. Например, см. Приложение 1, рис. 7. Приложение нумеруется, если оно у Вас не одно.

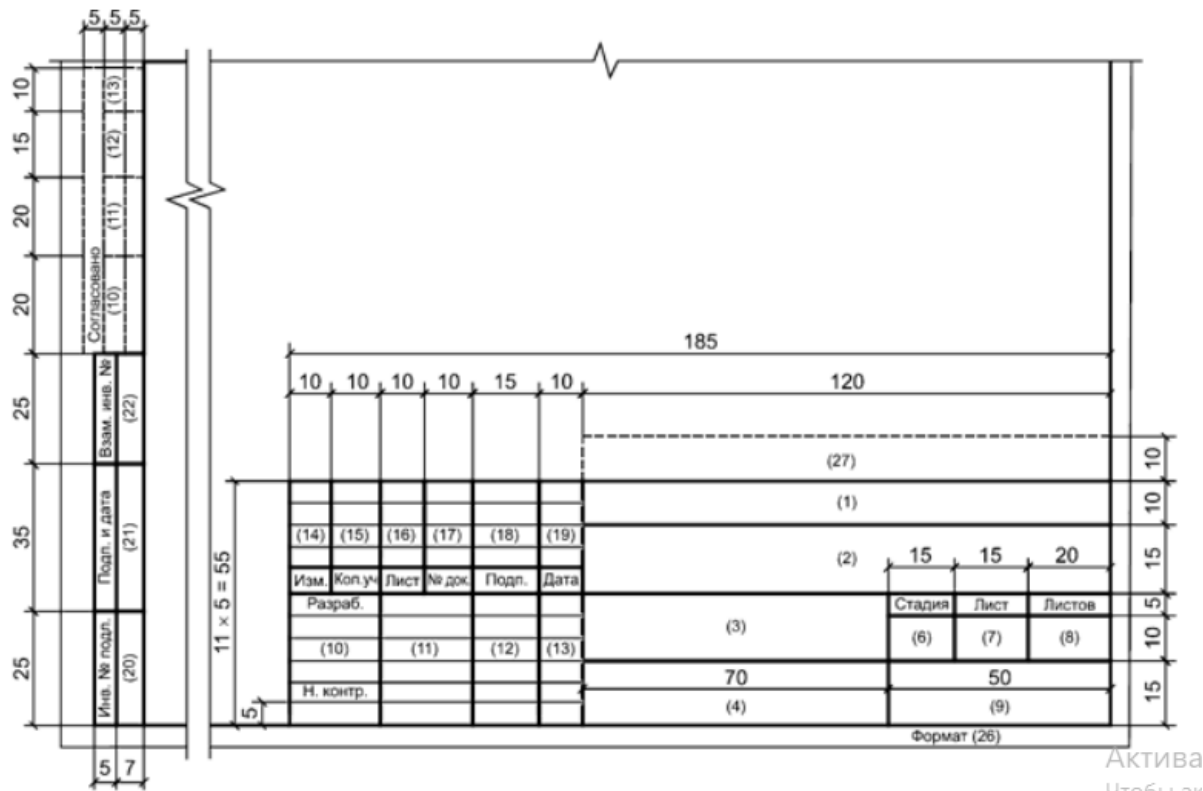
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ:

При написании ПЗ считается не корректным использование словосочетания с личными местоимениями (я считаю, мне нравится/не нравится и т.д.). При изложении материала необходимо соблюдать грамматику и правила русского языка.

Текстовая часть ПЗ распечатывается на листах формата А4 и сшивается в том. Листы с чертежами, которые прикладываются к ПЗ, складываются под формат А4.

Каждый лист, кроме титульного, оформляется в рамку со штампом. На листах применяются следующие формы штампов согласно Приложению Ж ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- лист с оглавлением – штамп по форме 5;
- последующие листы текстовой части – штамп по форме 6;
- листы с чертежами – штамп по форме 3.



АКТИВА
Чтобы ак

Рисунок 79. Штамп по форме 3 [4]

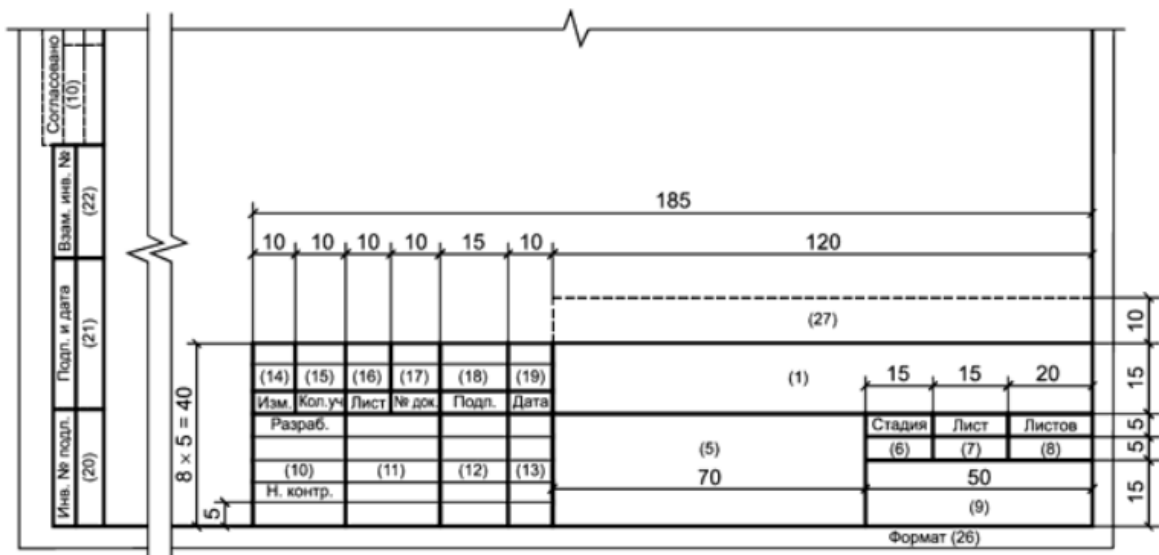


Рисунок 80. Штамп по форме 5 [4]

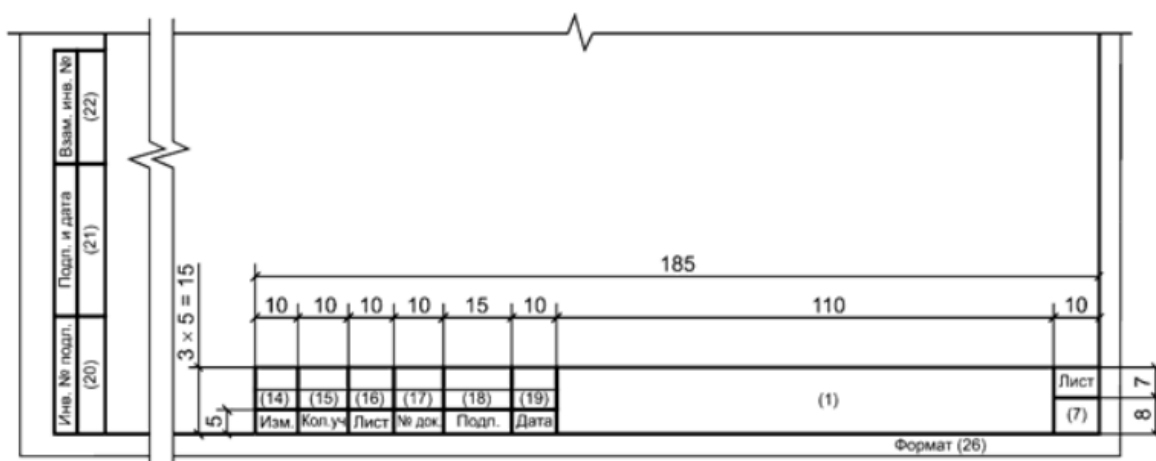


Рисунок 81. Штмп по форме 6 [4]

Все страницы нумеруются, кроме титульного листа. Первой страницей является титульный лист, но на нем номер страницы не ставится. Таким образом, на листе с оглавлением будет стоять цифра 2. Нумерация страниц должна быть сквозной, включая список используемой литературы и приложения. Нумеруют страницы арабскими цифрами в правом нижнем углу в штампе.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)
ИАСЭ
Кафедра архитектуры

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к проекту

по дисциплине: «Архитектурное проектирование»

Тема проекта: «Блокированный жилой дом,
ул. Б.Нижегородская, г. Владимир»

Выполнил:
ст. гр. АРХ-220
Рыжова А.А.
Руководители:
Легина О.Н.
Кооп В.А.

Владимир, 2022

Рисунок 82. Пример оформления титульного листа пояснительной записки

Оглавление

Бланк задания.....	3
Введение.....	4
1. Исходные данные.....	4
1. 1. Роза ветров.....	5
2. Планировочная организация земельного участка.....	6
2.1. Описание генплана.....	7
2.2. Привязка здания к рельефу.....	9
3. Объемно-планировочное решение.....	10
3.1. Функциональное зонирование этажей.....	12
3.2. Расчет лестницы.....	15
4. Архитектурно-образное решение.....	16
5. Конструктивное решение.....	20
6. Техничко-экономические показатели.....	21
Заключение.....	22
Библиографический список.....	23
Приложение.....	24

						ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.00.ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Рыжова					Блокированный жилой дом, ул. Б. Нижегородская, г. Владимир			У	2	24
Проверили	Легина О.Н. Кооп В. А.								Оглавление		

Рисунок 83. Пример оформления оглавления пояснительной записки

Введение

Коттедж давно укрепился в нашем сознании как место, куда хочется возвращаться, свой родной и любимый дом. Подобные ощущения возникают благодаря всем давно знакомым изображениям уютных английских домиков с небольшим ухоженным участком и невысоким забором, а может, кому-то вспоминается и русская деревянная изба, тоже столь знакомая и близкая сердцу. Мы всегда представляем свой дом с исключительно позитивными ценностями, которые хочется сберечь, разделить в узком кругу, и поэтому важно подойти к проектированию коттеджа внимательнее и чувственнее.

В наше время обустроить личное пространство стало ещё более возможным: мы можем использовать материалы со всех концов мира, подобрать наиболее подходящий стиль среди множества других, изменить окружающую среду на то, что хочется увидеть. Формирование образа своего дома заложено с детства, каждый из нас стремится его воплотить в жизнь. Однако далеко не всегда возникший образ является завершённым, поэтому может потребоваться помощь специалиста. Архитектор может помочь оформить желаемое виденье наиболее рациональным способом с использованием практичных решений, не исключая индивидуальный подход.

В данном проекте будет осуществляться проектирование коттеджа на семью из 6 человек. Автор попробует найти наиболее рациональные способы планировочного решения, создания комфортной среды проживания, осуществит постановку здания на рельеф, подберет оптимальное архитектурно-образное решение.

1. Исходные данные

Проектирование коттеджа осуществляется для семьи из 6 человек: родители в возрасте 37 лет, дети 7 лет и 12 лет, бабушка и дедушка 61 год. Отец – программист, мама – веб-дизайнер, любит в свободное время рисовать, бабушка - искусствовед, дедушка – историк, дети играют в бадминтон, старший ребенок ходит в музыкальную школу. В семье любят

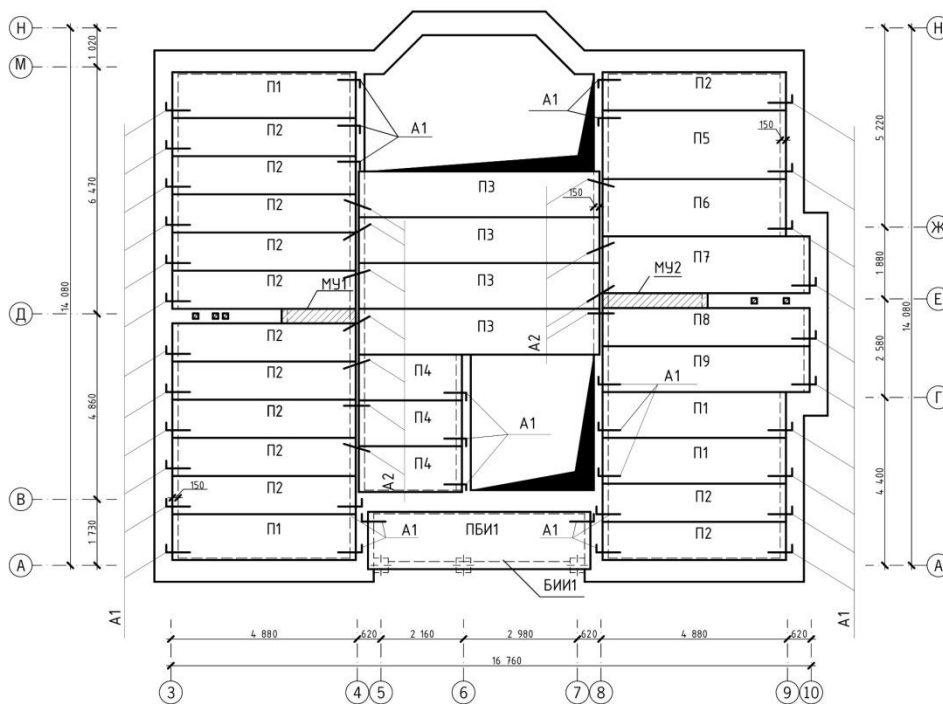
							Лист
						ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.00.ПЗ	3
Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Рисунок 84. Пример оформления последующих листов пояснительной записки

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ НА ОТМ. +3000

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ВЕС	ПРИМЕЧАНИЕ
П1	ГОСТ 26434-2015	2ПК 48:12	4		
П2	ГОСТ 26434-2015	2ПК 48:10	13		
П3	ГОСТ 26434-2015	2ПК 63:12	4		
П4	ГОСТ 26434-2015	2ПК 27:12	3		
П5	ГОСТ 26434-2015	2ПК 48:18	1		
П6	ГОСТ 26434-2015	2ПК 48:15	1		
П7	ГОСТ 26434-2015	2ПК 54:15	1		
П8	ГОСТ 26434-2015	2ПК 54:10	1		
П9	ГОСТ 26434-2015	2ПК 54:12	1		
МУ1		□ 1940*380	1		
МУ2		□ 2750*380	1		
ПБИ1		ПБК 58:15	1		Толщина 100 мм
БИИ1		Сеч. 180*300. L = 5600	1		
A1		A ∅10, L=650	34		
A2		A ∅10, L=750	11		

Схема плит перекрытия на отм. +3 000. М 1:100



ВлГУ.07.03.01.АРХ-119.13.02.АС						
Владимирская обл., коттеджный поселок						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Выполнил	Крот Е.П.					
Проверил	Легина О.Н.					
	Леконцев Н.Г.					
Коттедж на семью из 6 человек				Стация	Лист	Листов
				КП	21	24
Схема плит перекрытия на отм.+3000. М 1:100				АРХ - 119		

Рисунок 85. Пример оформления чертежа

Текст и его оформление.

Поля листа: слева 3 см, сверху и снизу – 2 см., справа – 1 см

Параметры шрифта: Times New Roman 14, обычный

Цвет текста: авто (черный)

Интервал между строк: 1,5

Отступ по абзацу: 1,25.

Выравнивание текста: по ширине страницы.

Рамка: слева 2 см, с остальных сторон – 0,5 см.

Шифр проекта

ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.00.ПЗ					
1	2	3	4	5	6

- 1 – буквенный код организации-разработчика – ВлГУ;
- 2 – код направления подготовки (бакалавриат) – 07.03.01;
- 3 – наименование учебной группы;
- 4 – двузначный номер студента по списку группы;
- 5 – порядковый регистрационный номер части проекта:
 - 00 – для пояснительной записки
 - 01 – для экспозиции
 - 02 – для конструктивных чертежей
- 6 – буквенный шифр документа:
 - ПЗ – для пояснительной записки
 - ДИ – для экспозиции
 - АС – для конструктивных чертежей.

Пример для ПЗ: ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.00.ПЗ

Пример для экспозиции: ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.01.ДИ

Пример для чертежей: ВлГУ.07.03.01.АРХ-220.11.02.АС

Заголовок. Точку в конце заголовка не ставят. Заглавия всегда выделены жирным шрифтом. Обычно: 1 заголовок (название главы) – шрифт размером 16 пунктов, 2 заголовок (название подглавы) -

шрифт размером 14 пунктов, 3 заголовок (название параграфа в подглаве) - шрифт размером 14 пунктов, курсив.

Пример:

1. Исходные данные

1.1. Роза ветров

Расстояние между заголовками главы или параграфа и последующим текстом должно быть равно одному интервалу.

Текст печатается на одной стороне страницы; ссылки, сноски и примечания обозначаются либо в самом тексте, так [3, с. 55-56], либо внизу страницы¹.

Ссылка на первоисточник должна быть в обязательном порядке, если Вы используете чужой авторский текст, а так же на строго фиксированные данные или даты, полученные из источников, а не Вами лично.

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы могут размещаться как непосредственно в тексте работы, так и выноситься в приложение. Все графические материалы и таблица нумеруются арабскими цифрами по порядку (Рис.1; Рис.2 и т.д.; Таблица 1; Таблица 2 и т.д.) с указанием названия изображения или таблицы и, при необходимости, ссылкой на первоисточник (см. пример). Шрифт 12, иллюстрации подписываются всегда снизу, а таблицы – сверху.

Пояснения к отдельным данным, приведенным в тексте или таблицах, допускается оформлять сносками; формулы и уравнения располагают непосредственно после их упоминания в тексте, посередине страницы.

¹ Источник указывается полностью

Пример оформления иллюстрации:

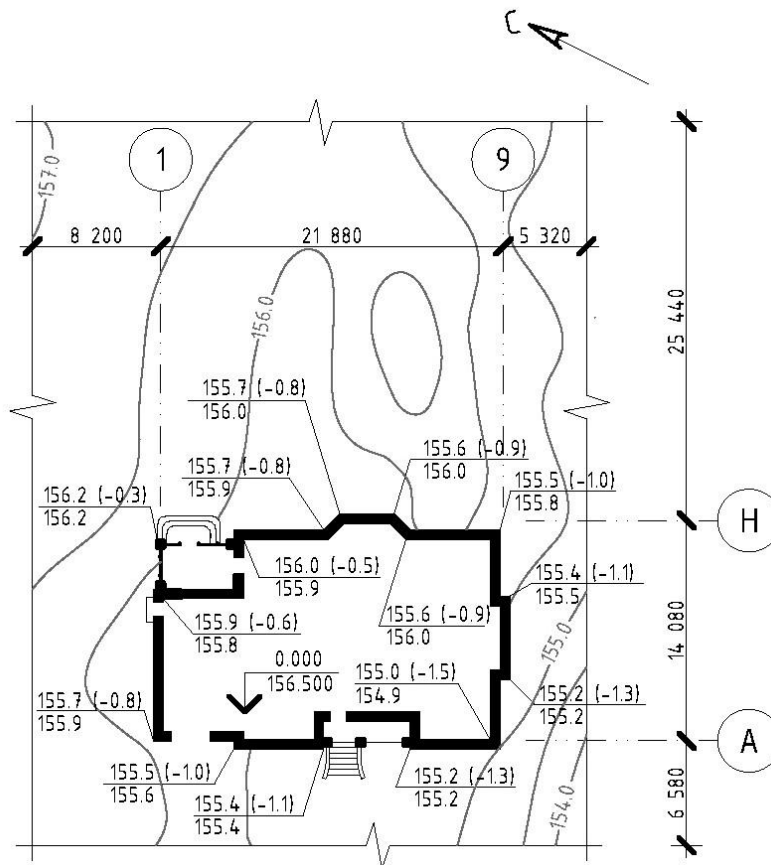


Рисунок 86. Схема привязки здания к рельефу

Пример оформления таблицы:

Таблица 1. Сравнительный анализ застройки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практикум разработан в помощь студентам 2-го курса при выполнении практических работ по дисциплине «Архитектурное проектирование».

Издание составлено таким образом, чтобы обучающиеся могли последовательно осваивать теоретический и практический материал при проектировании объектов с постепенно усложняющейся архитектурно-планировочной структурой. По каждому из четырех рассматриваемых архитектурных проектов приведена вся необходимая информация по объекту проектирования и дан краткий теоретический материал, осваиваемый на данном этапе обучения.

Отдельно приведены основные сведения по оформлению архитектурных чертежей и пояснительной записки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басманова, Л. Н. Архитектура : учеб. пособие к выполнению вып. квалификац. работы / Л. Н. Басманова, К. Г. Иванова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. – 81 с. – ISBN 978-5-9984-1153-3.
2. Георгиевский О.В. Художественно-графическое оформление архитектурно-строительных чертежей: Учеб. пособие. — М.: Архитектура-С, 2004. — 80 с., ил. ISBN 5-274-01748-7.
3. ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии. – Москва: Изд-во «Стандартинформ», 2007. – 9 с.
4. ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. – Москва: Изд-во «Стандартинформ», 2020. – 65 с.
5. ГОСТ 21.501-2018. Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. – Москва: Изд-во «Стандартинформ», 2019. – 48 с.
6. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное черчение. Учеб. для вузов / Под общ. ред. О.В. Георгиевского. — М.: ООО Издательство «Архитектура-С», 2007. — 456 с., ил. - ISBN 978-5-9647-0004-3.

Учебное электронное издание

ЛЕГИНА Оксана Николаевна

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Практикум для студентов 2-го курса

Издается в авторской редакции

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/7/8/10; Adobe Reader;
дисковод CD-ROM.

Тираж 25 экз.

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Изд-во ВлГУ
rio.vlgu@yandex.ru

Кафедра архитектуры
o_legina@mail.ru