

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра архитектурного проектирования

Архитектура жилых и общественных зданий

Методические указания студентам направления
270300.62 (б) и 270300.68 (м) «Архитектура»
для выполнения практических заданий
к лекционному курсу

Нижний Новгород
ННГАСУ
2010

УДК 72.01

Архитектура жилых и общественных зданий. Методические указания студентам направления 270300.62 (б) и 270300.68 (м) «Архитектура» для выполнения практических заданий к лекционному курсу – Н.Новгород, ННГАСУ, 2010

Даны рекомендации по составу, содержанию и порядку выполнения и оформления практических работ по темам теоретического лекционного курса «Архитектура жилых и общественных зданий» для студентов (бакалавров, магистрантов и специалистов) направления «Архитектура»

Составитель: Г.Ф.Горшкова

© Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Структура лекционного курса и практических работ	5
3. Упражнение №1	7
4. Упражнение №2	9
5 Упражнение №3	11
6. Упражнение №4	13
7. Упражнение №5	15
8. Упражнение №6	17
9. Упражнение №7	19
10. Упражнение №8	21
11. Упражнение №9	23
12. Литература	25

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели и задачи дисциплины «Архитектура жилых и общественных зданий» - обобщить знания, полученные студентами на протяжении предыдущих лет обучения в ряде теоретических дисциплин, связанных с проблематикой зданий и сооружений, и соединить со знаниями, приобретенными в процессе практического курсового проектирования. Показать связь архитектуры со структурой зданий, их элементами, с экологией и гигиеной жилой и общественной среды, а также закономерности архитектурной композиции. Базовые дисциплины: типология зданий и сооружений. Архитектурное проектирование жилых и общественных зданий. Основы формальной композиции.

Содержание разделов дисциплины: Теоретический курс лекций рассматривает здание как сложный строительный и архитектурный объект, в системе аспектов: социального, организационного, пространственно-средового, эстетического и конструктивно-технического. Анализируется архитектурная роль и значение основных структурных элементов зданий. Показываются закономерности архитектурной композиции, взаимосвязь физической, художественной и образной форм здания. Раскрывается роль человека – пользователя архитектурно-пространственной среды здания.

Содержание практических занятий. В рамках аудиторных занятий (2 час.) практические работы выполняются в форме графических упражнений. В них синхронно с лекционной тематикой отрабатываются теоретические вопросы архитектурной организации, композиции и оформления зданий. На основе собственного опыта, изученной специальной и периодической литературы студент находит и предлагает решение вопроса по программе задания.

Темы практических работ синхронизированы с тематикой лекционных занятий и предполагают последовательность логических и графических действий, помогающих закрепить навыки архитектурного проектирования зданий и интенсифицировать поиски и принятие креативных проектных решений.

Практические работы выполняются в виде ручных рисунков и эскизных чертежей в свободной графической технике. Нормативные требования

предъявляются к оформлению и аккуратности выполнения представляемой информации.

СТРУКТУРА ЛЕКЦИОННОГО КУРСА И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ: СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И УЧЁТ

Лекция 1. Теоретическое и практическое понятие здания. Здание как сложная экосистема.

Лекция 2. Расширение и усложнение типологического диапазона современных жилых и общественных зданий.

Лекция 3. Современные принципы объёмно-пространственной организации и формирования жилых и общественных зданий.

(УПРАЖНЕНИЕ №1)

Лекция 4. Принципы и методы архитектурно-планировочной организации зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №2)

Лекция 5. Принцип функционального и пространственного зонирования в зданиях.

Лекция 6. Коммуникации и рекреации в структуре современных зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №3)

РАЗДЕЛ 2. ВНЕШНЯЯ ФОРМА ЗДАНИЙ: МЕХАНИКА ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

Лекция 7. Механизмы зрительного восприятия архитектурных объектов

Лекция 8. Учёт зрительного восприятия объекта в пространстве окружения

Лекция 9. Учёт зрительного восприятия в объёмно-пространственной композиции зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №4)

Лекция 10. Элементы эстетического восприятия архитектурного объекта

Лекция 11. Иерархия архитектурной формы зданий (физическая, художественная, образная форма)

(УПРАЖНЕНИЕ №5)

РАЗДЕЛ 3. ОБЪЁМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ И ФОРМАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Лекция 12. Световое восприятие в композиционной и планировочной организации архитектурного пространства и объёма зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №6)

Лекция 13. материал и фактура в объёмно-композиционных характеристиках зданий

Лекция 14. Цвет и его роль в зрительной эстетике зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №7)

РАЗДЕЛ 4. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ГИГИЕНА И КОМФОРТ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Лекция 15. Геометрические и размерные параметры и пропорциональные отношения зданий.

Лекция 16. Человек в архитектурной среде жилых и общественных зданий

Лекция 17. Учёт человеческих факторов в пространственной организации зданий и их помещений

(УПРАЖНЕНИЕ №8)

РАЗДЕЛ 5. СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА И ОБУСТРОЙСТВО ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Лекция 18. Материальный каркас здания и его роль в архитектурном формообразовании.

Лекция 19. Высокие технологии в формообразовании и обустройстве современных жилых и общественных зданий

(УПРАЖНЕНИЕ №9)

Упражнение № 1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЛОЖНОГО АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА (ЗДАНИЯ ИЛИ КОМПЛЕКСА)

Исходная информация:

- теоретическое и практическое понятие здания: здание как сложная экосистема, включающая социальный, технологический, пространственно-средовой и конструктивный аспекты архитектурного формообразования (лекция 1);

- расширение и усложнение типологического диапазона современных жилых и общественных зданий: переход от специализированных монофункциональных зданий к многофункциональным комплексам (лекция 2);

Задача 1: самостоятельно составить программу комплекса (жилого, общественного, смешанного назначения), перечислив названия основных функциональных групп помещений.


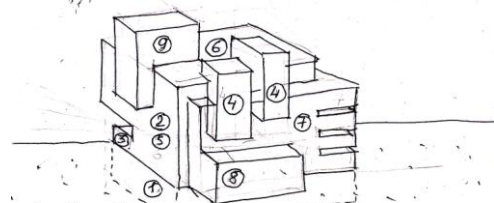
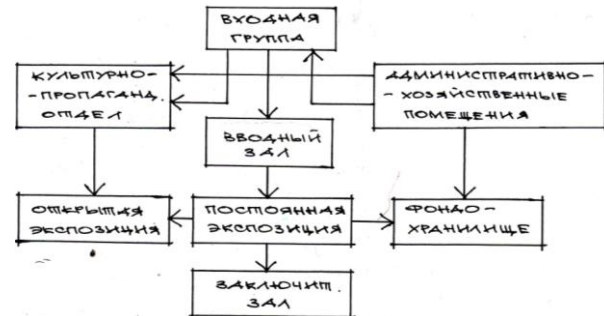
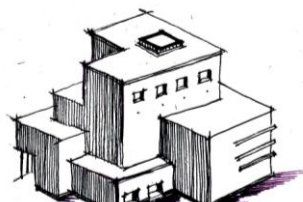

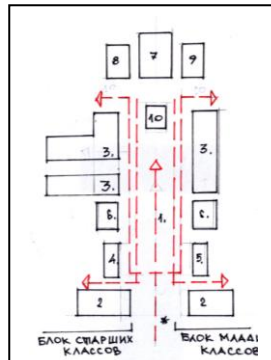
Задача 2: составить и начертить принципиальную схему функциональных связей названных функциональных групп, проанализировав последовательное или параллельное размещение последних в структуре предполагаемого здания или комплекса.

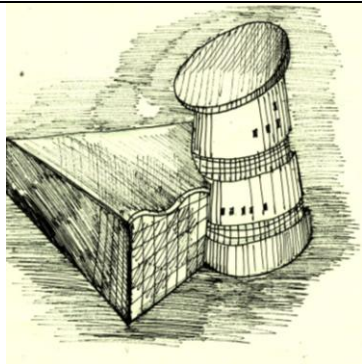
Задача 3: представить общий модельный вид (аксонометрия, рисунок) объёмно-пространственной композиции будущего здания или комплекса.

Порядок выполнения: используя примеры зданий по учебной или специализированной литературе, по периодическим и электронным изданиям, а также собственный опыт курсового проектирования зданий различного назначения, выбрать наиболее часто встречающиеся в их программах функциональные группы помещений, сопоставить компоновку этих групп

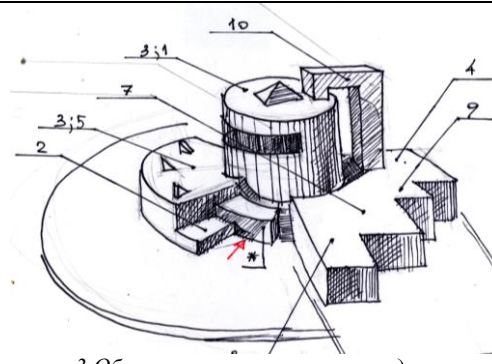
графическим языком плоских функционально-планировочных схем и перевести затем эту компоновку в схему трёхмерной модели, выбрав возможный для вас вариант объёмной композиции предполагаемого здания.

Примеры выполнения упражнения № 1

<p>1.</p> <p>1 Состав многофункционального здания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подземный гараж 2. Магазины, бутики 3. Учреждения бытового обслуживания 4. Рестораны, кафе 5. Детская комната 6. Фитнес-центр 7. Офисные помещения 8. Административный блок 9. Кинозал <p>2 Схема функциональных связей</p>  <p>3 Объёмно-пространственная модель</p> 	<p>2.</p> <p>1 Выставочный комплекс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входная группа 2. Культурно-пропагандистский отдел 3. Зона постоянной экспозиции 4. Административно-хозяйственные помещения <p>2 Схема функциональных связей</p>  <p>3 Объёмно-пространственная модель</p> 
<p>3.</p> <p>1 Здание аквапарка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спортзал 2. Зона водных развлечений 3. Зона раздевальных 4. Зона отдыха 5. Хозяйственные помещения <p>2 Схема функционального зонирования</p> 	<p>4.</p> <p>1 группы помещений средней общеобразовательной школы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входная группа 2. Рекреационная группа 3. Вспомогательная группа 4. Техническая группа 5. группа продленного дня 6. вычислительный центр 7. Спортивно-оздоровительная группа 8. развлекательная группа 9. Столовая 10. вертикальная коммуникация <p>2 Схема функциональных связей</p> 
<p>ЖОЗ Упр. №1 Фамилия И.О. Гр. №</p>	<p>ЖОЗ Упр. №1 Фамилия И.О. Гр. №</p>



3 Объемно-композиционная модель



3 Объемно-композиционная модель

ЖОЗ	Упр.№1	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ	Упр.№1	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------	-----	--------	--------------	------

Упражнение № 2

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ

Исходная информация:

- современные принципы объёмно-пространственной организации и формирования жилых и общественных зданий: укрупнение, блокирование, гибкое многоцелевое пространство (лекция 3);
- принципы и методы архитектурно-планировочной организации зданий, построение предварительных моделей функционально-планировочной организации зданий (лекция 4);
- принцип функционального и пространственного зонирования в зданиях: горизонтального, вертикального, смешанного (лекция 5).

Задача 1: привести примеры зданий

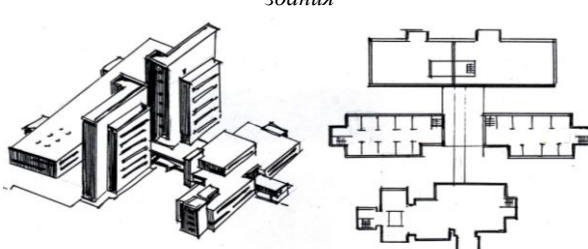
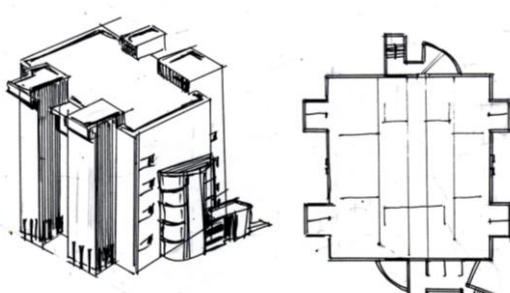

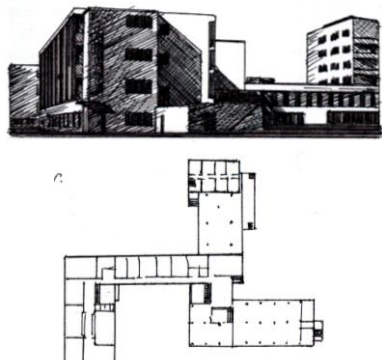
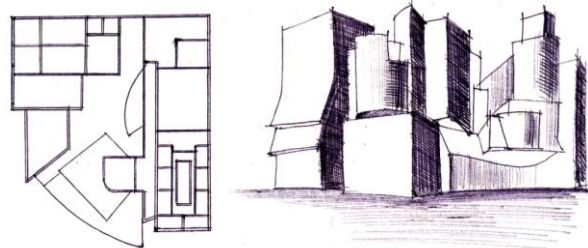
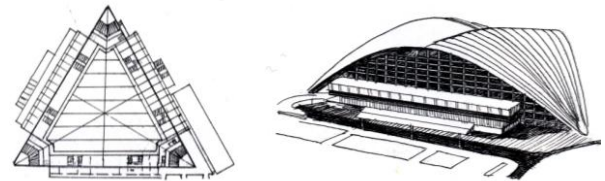
- а) с компактной системой плана
- б) с разветвленной системой плана.

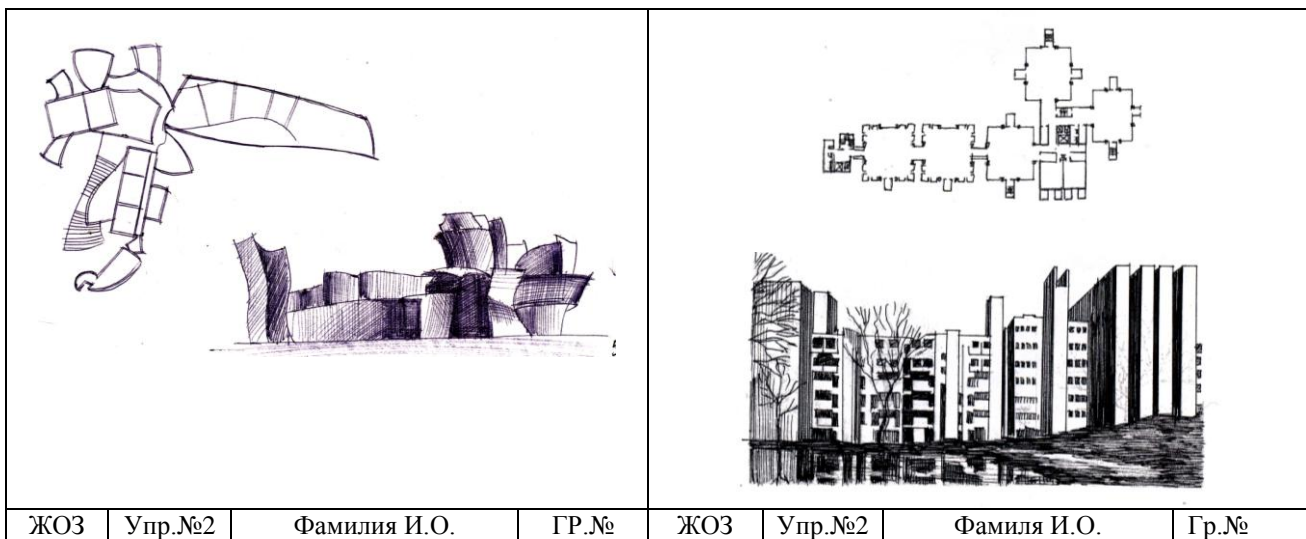
Задача 2: перевести приведенные схемы планов в трёхмерную модель зданий.

Задача 3: дать характеристику полученным моделям объёмно-пространственной композиции здания.

Порядок выполнения: вспомнив известные по специальной или учебной литературе, по периодическим и электронным изданиям, используя также собственный опыт курсового проектирования зданий различного назначения, передать методом ручной графики принципиальные планировочные характеристики выбранных зданий, дать оценку их планам, а затем представить объёмно-композиционную модель здания, определив её взаимосвязь (или отсутствие последней) с тем или иным вариантом представленных зданий в плане.

Примеры выполнения упражнения № 2

<p>1.</p> <p><i>а) разветвленная планировочная и объемная структура здания</i></p>  <p><i>б) компактная планировочная и объемная структура здания</i></p> 	<p>2</p> <p><i>а) компактно организованное пространство в плане</i></p>  <p><i>б) разветвленная система плана и блокированная объемная система здания</i></p> 
<p>ЖОЗ Упр.№2 Фамилия И.О. Гр.№</p>	<p>ЖОЗ Упр.№2 Фамилия И.О. Гр. №</p>
<p>3.</p> <p><i>а) компактная планировочная компоновка и дробная объемная форма здания</i></p>  <p><i>б) разветвленный план и дробная объемная форма здания</i></p>	<p>4.</p> <p><i>а) компактная форма объема и плана здания</i></p>  <p><i>б) разветвленная система плана и и расчлененный объемный массив здания</i></p>



Упражнение № 3

КОММУНИКАЦИИ И РЕКРЕАЦИИ В ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ОБЪЁМНОЙ СТРУКТУРЕ ЗДАНИЙ

Исходная информация:

- коммуникации и рекреации в структуре современных зданий, их планировочное и композиционное значение для функциональной, рациональной и эмоциональной объёмно-пространственной организации зданий (лекция 6).

Задача 1: Самостоятельно выбрать и представить (в виде схемы плана или разреза здания) планировочную ситуацию, иллюстрирующую значительную композиционную роль какого-либо из коммуникационных элементов (лестницы, пандуса, лифта, эскалатора и т. д.) в объёмной структуре здания или помещения рекреационного или коммуникационного назначения (холлов, фойе, вестибюля и т. д.).

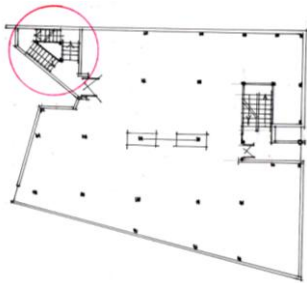
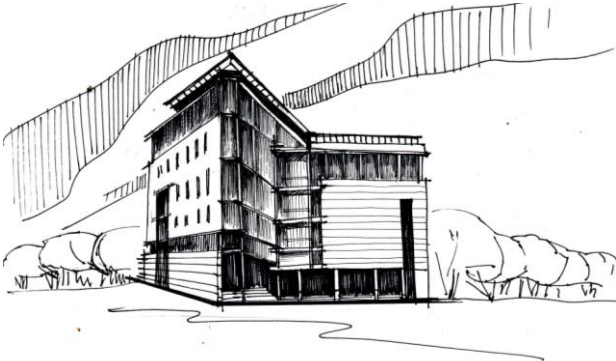
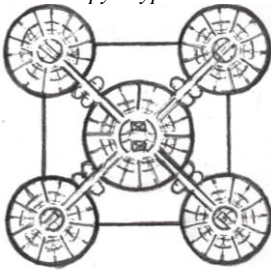

Задача 2: изобразить ситуацию в объёмно-пространственных характеристиках (аксонометрическим или перспективным рисунком).

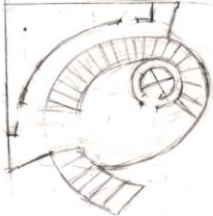
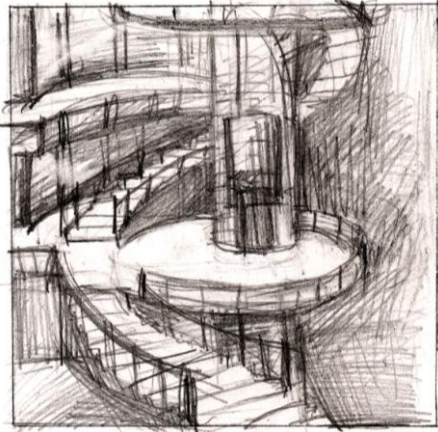
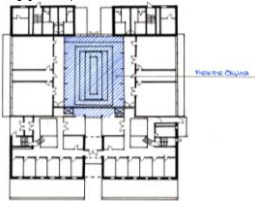
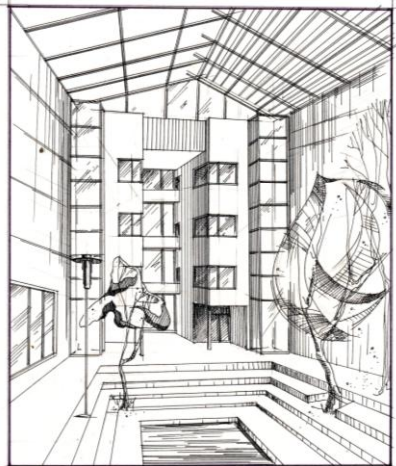
Задача 3: дать краткую оценку композиционной значимости приведённых примеров.

Порядок выполнения:

на основе планировочной системы зданий, известных из специальной литературы или электронных источников, выбрать фрагмент, характеризующий композиционную активность какого-либо из коммуникационных узлов, совмещенного с рекреационным пространством, дать смысловую оценку и перевести в трёхмерное изображение, передающее рисуночной графикой силу его функционального и эстетического воздействия.

Примеры выполнения упражнения № 3

<p>1. 1 Планировочная структура административно-торгового здания</p>  <p>Композиционное акцентирование лестничного узла</p> <p>2 Внешний вид объема здания</p>  <p>Акцентирование объемного формообразования</p>	<p>2. 1 Планировочная структура гостиничного здания</p>  <p>Вертикальные коммуникации как ядро обособленных частей здания</p> <p>2 Внешний вид объемной композиции</p>  <p>Выявление объемно-композиционной многосложности здания</p>				
ЖОЗ Упр.№3	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ Упр.№3	Фамилия И.О.	Гр. №

<p>3. 1 Лестнично-лифтовой узел многоэтажного холла. Схема плана</p>  <p>Вертикаль лифтового ствола как организующий центр архитектурного пространства</p> <p>2 Организация коммуникационного пространства крупного общественного здания</p>  <p>Эмоциональное воздействие вертикально организованного архитектурного пространства</p>	<p>4. 1 Центральная система коммуникаций и рекреаций многофункционального комплекса</p>  <p>2 Атриум как композиционный и смысловой центр многоуровневого общественного пространства</p>  <p>Имитация открытого (дворового, уличного) пространства</p>				
ЖОЗ Упр.№3	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ Упр.№3	Фамилия И.О.	Гр.№

Упражнение № 4

ЗРИТЕЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ОБЪЁМА ЗДАНИЯ

Исходная информация:

- механизмы зрительного восприятия архитектурных объектов, уровни объективного восприятия зданий (лекция 7);
- учёт зрительного восприятия объекта в пространстве окружения, зоны четкой видимости зданий (лекция 8);
- учёт зрительного восприятия в объёмно-пространственной композиции зданий, фиксированные точки восприятия, учёт ракурсных искажений в восприятии объёмов и объёмно-композиционных акцентов (лекция 9).

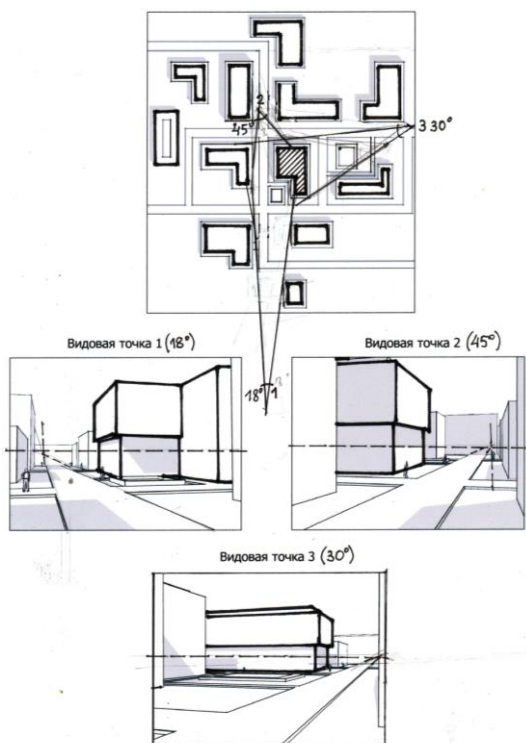
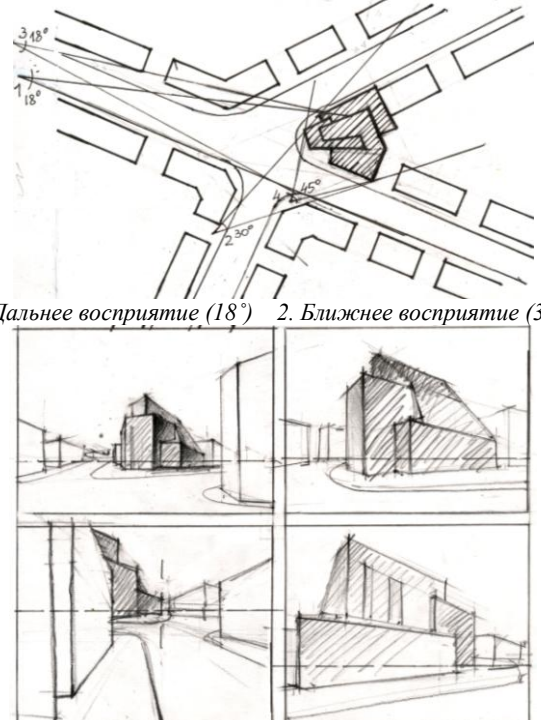
Задача 1: начертить в плане здание и схему планировочной ситуации вокруг него.

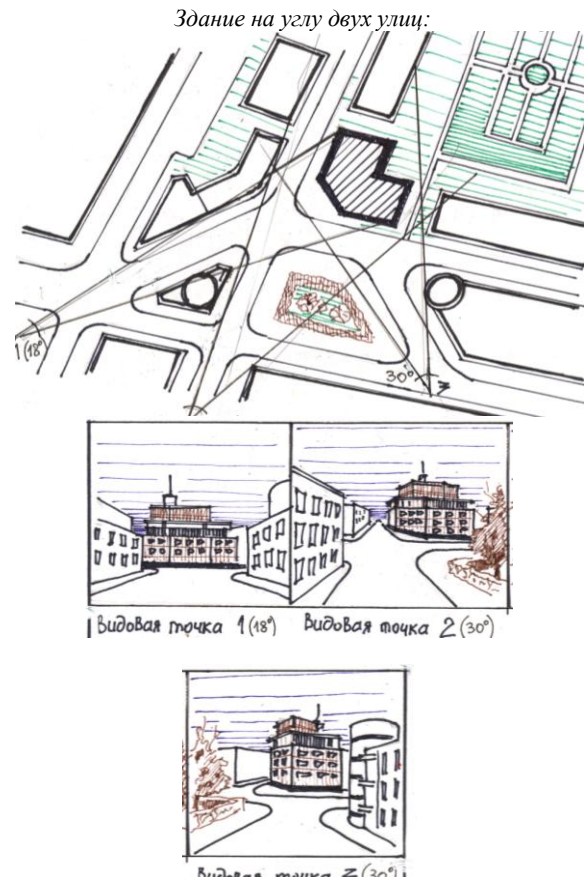
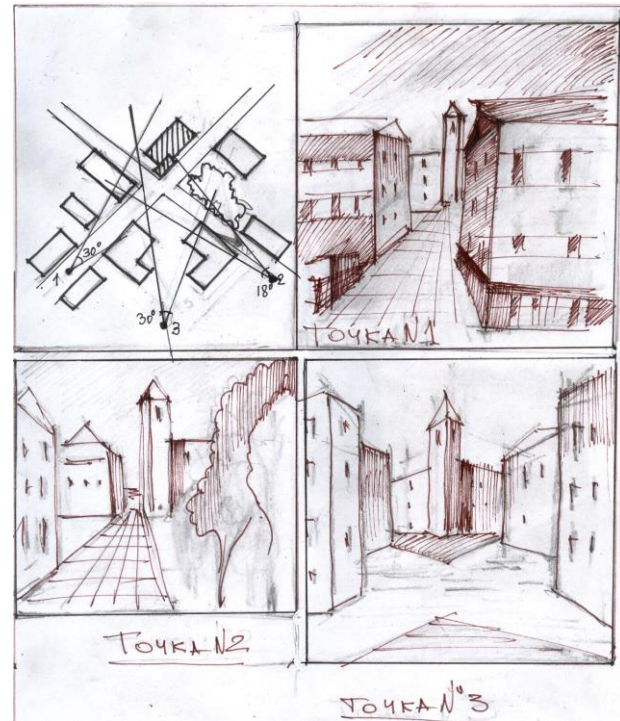
Задача 2: обозначить в плане несколько (3-4) фиксированных точек восприятия объекта.

Задача 3: представить последовательно избранные точки фиксированного восприятия в нескольких перспективных рисунках.

Порядок выполнения: придумать самому или привести известные примеры размещения здания в городской среде, изобразив в эскизной форме характерную планировочную ситуацию вокруг выбранного здания; осмыслить позицию здания и условия его зрительного восприятия в зависимости от планов восприятия – дальнего, ближнего и фрагментарного, соответствующих углам восприятия (в плане) 18° , 30° и 45° ; отразить наиболее характерные особенности пространственной позиции здания в графических рисунках, объясняющих принятое или предполагаемое объёмно-композиционное решение последнего.

Примеры выполнения упражнения № 4

<p>1. <i>Здание во внутреннем пространстве застройки:</i></p>  <p>Видовая точка 1 (18°) Видовая точка 2 (45°)</p> <p>Видовая точка 3 (30°)</p>	<p>2. <i>Угловое положение здания:</i></p>  <p>1. Дальнее восприятие (18°) 2. Ближнее восприятие (30°)</p> <p>3. Дальнее восприятие (18°) 4. Ракурсное восприятие (45°)</p>
<p>ЖОЗ Упр.№4 Фамилия И.О. Гр.№</p>	<p>ЖОЗ Упр.№4 Фамилия И.О. Гр. №</p>

<p>3. Здание на углу двух улиц:</p> 	<p>4. Здание с башней для обеспечения пространственной ориентации в плотной застройке:</p> 				
ЖОЗ Упр.№4	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ Упр.№4	Фамилия И.О.	Гр.№

Упражнение № 5

ФОРМАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ЗДАНИЯ: ЛИНИЯ. ПЛОСКОСТЬ, ОБЪЁМ

Исходная информация:

- геометрические элементы эстетического восприятия архитектурного объекта – линия, плоскость, объём (лекция 10);
- иерархия архитектурной формы зданий - физическая, художественная, образная (лекция 11).

Задача 1: изобразить объёмно-композиционные ситуации, характеризующие формальное преобладание составляющих элементов (линейных, плоскостных или объёмных):

- горизонтальных;
- вертикальных;

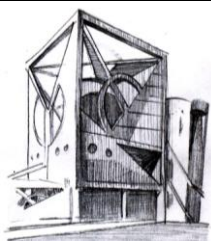
в) наклонных (криволинейных).

Задача 2: дать краткие характеристики архитектурной выразительности в приведенных примерах зданий.

Порядок выполнения: из множества известных по литературным источникам примеров или по самостоятельной инициативе выбрать наиболее выразительные здания по их внешним формообразующим характеристикам; ручной графикой передать выразительность архитектурной формы, присущей зданиям, отметить, какие эмоционально-эстетические реакции вызывает тот или иной вариант архитектурного решения; проанализировать ту роль, которую играют первичные геометрические элементы в конкретной формальной структуре фасада или объема здания в целом; оценить взаимодействие в целостной объемно-пространственной композиции отдельного здания трёх разных уровней формообразования – материального, художественного и образного.

Примеры выполнения упражнения № 5

<p>1. <i>Объемно-композиционные элементы архитектурного формообразования зданий:</i></p>  <p><i>а) горизонтальные линейные членения через вынесение очертаний перекрытий на внешнюю поверхность здания</i></p>  <p><i>б) преобладание вертикальных линейных членений в виде опорных колонн над горизонтальными характеристиками объема</i></p>	<p>2. <i>Геометрия формообразующих элементов в объеме зданий:</i></p>  <p><i>а) вертикальные элементы расчленяют объем на более изящные части, усиливается формальная устремленность здания ввысь, а также композиционный контраст к окружению</i></p>  <p><i>б) подчеркивание горизонтальной</i></p>  <p><i>в) использование</i></p>
---	---



в) линейные и плоскостные элементы как декоративное выражение, очертание и заполнение объемно-пространственной композиции

направленности объема за счет вычленения независимых горизонтальных плоскостей

наклонных плоскостей в качестве динамических характеристик объема

ЖОЗ	Упр.№5	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ	Упр.№5	Фамилия И.О.	Гр. №				
3.	Линейная выразительность архитектурной формы зданий:			4.	Плоскостные и объемные характеристики архитектурной формы:						
<p>а) наклонные линии как контурные и расчленяющие характеристики конического объема</p>				<p>б) зримое усиление высотности здания вычленением вертикальных элементов</p>							
<p>в) усиление горизонтальной протяженности объема за счет характеристик ограждающих конструкций</p>				<p>б) динамическая пластичность криволинейного объема</p>				<p>в) динамическая направленность объемного массива</p>			
ЖОЗ	Упр.№5	Фамилия И.О.	Гр.№	ЖОЗ	Упр.№5	Фамилия И.О.	Гр.№				

Упражнение № 6

СВЕТОВОЕ ВОСПРИЯТИЕ ОБЪЁМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ ЗДАНИЯ

Исходная информация:

- световое восприятие в композиционной и планировочной организации архитектурного пространства и объёма зданий (лекция 12).

Задача 1: привести планировочные схемы зданий и отразить в рисунках ситуации, отражающие:

а) выявление с помощью светового потока пластического качества пространства или объёма здания (в экстерьере или интерьере);

б) визуальную связь внутреннего и внешнего пространства здания (через оконный проем, прозрачную стену, прозрачную крышу и т. д.).

Задача 2: дать характеристику каждому из приведенных примеров, исходя из собственного понимания роли светового фактора в архитектурном формообразовании зданий.

Порядок выполнения: отобрать из известных или придумать самим примеры зданий, в которых архитектурное формообразование особенно связано своей выразительностью с силой светового потока или с оснащением зданий особенными световыми устройствами – окнами, эркерами, светопрозрачными конструкциями и ограждениями; изобразить в рисунках внешнего вида зданий или их внутреннего пространства эффект светотеневой пластики, подчеркивающей, усиливающей целостные или детальные характеристики архитектурной формы, увеличивая степень выразительности последней; осмыслить значение светопрозрачных ограждающих конструкций зданий в качестве границы между внутренней и внешней пространственной средой здания, применяя принципы светотеневой адаптивности, светотеневой контрастности или коммуникативности зрительного восприятия человека.

Примеры выполнения упражнения № 6

1.
Световые устройства и их роль в формообразовании зданий:




а) световые проемы как активное средство эстетического оформления объемных характеристик здания на основе геометрического контраста линейных очертаний



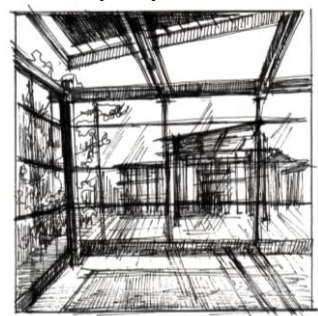
б) организация визуальной связи внутреннего и внешнего пространства здания через прозрачное ограждение

ЖОЗ	Упр.№6	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

3.
Свет как фактор объемно-пространственной композиции здания:



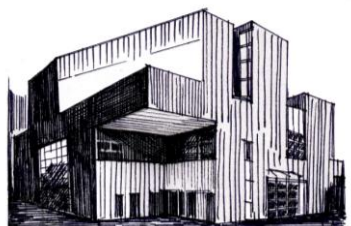
а) выявление пластических характеристик внутреннего пространства



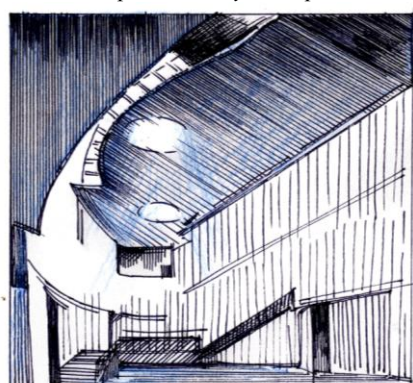
б) визуальное взаимодействие здания и внешнего окружения, включение естественной пространственной среды в пространственную организацию здания

ЖОЗ	Упр.№6	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

2.
Светопластические качества архитектурной формы:



а) активное выявление формы здания через светотеневые характеристики объема и нерегулярное соотношение световых проемов и глухих ограждений



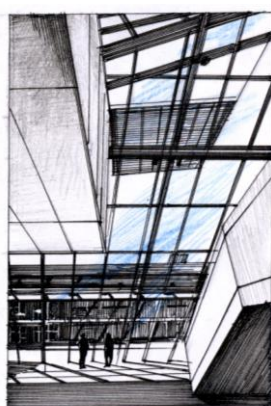
б) организация светопластической среды внутри здания за счет световой стены и проема в перекрытии

ЖОЗ	Упр.№6	Фамилия И.О.	Гр. №
-----	--------	--------------	-------

4.
Световые элементы в архитектурной композиции зданий:



а) выявление объемных и композиционных характеристик здания с помощью светового потока, геометрического соотношения проемов и глухих поверхностей



б) разрушение непрозрачности ограждающих конструкций (стен и перекрытий) для непрерывной связи внешней и внутренней пространственной среды

ЖОЗ	Упр.№6	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

Упражнение № 7

ФАКТУРА И ЦВЕТ МАТЕРИАЛОВ В АРХИТЕКТУРНОМ ФОРМООБРАЗОВАНИИ ЗДАНИЙ

Исходная информация:

- материал и фактура в объёмно-композиционных характеристиках зданий (лекция 13);
- цвет и его роль в зрительной эстетике зданий (лекция 14).

Задача 1: привести рисунки фрагментов фасадов зданий, иллюстрирующие применение материалов и конструктивных элементов в объёмном (или детальном) формообразовании:

- а) тектоническое;
- б) атектоническое.

Задача 2: подписать, какие качества архитектурной формы зданий выражают приведенные рисунки.

Порядок выполнения: подобрать существующие или придумать экспромтом примеры фасадных (или) объёмных фрагментов и в эскизной форме рисунков передать характер внешней поверхности зданий; сравнить схемы фасадного и объёмного оформления исторических зданий и распространенные системы построения современных зданий с применением бетона, стекла и металла; осмыслить и отразить противоположность двух принципов взаимодействия внутренней структуры здания и его внешней оболочки, а именно – выражения через материалы стен и конструкций внутреннего порядка построения в структуре фасадов или полного сокрытия внутреннего пространства в характере внешних поверхностей объёма; отметить роль фактурного и цветового расчленения или обобщения объёмной композиции здания или комплекса.

Примеры выполнения упражнения № 7

1.
Фактура поверхностей архитектурных объемов:



а) Тектоничное применение материалов. Четкое выявление внутренней конструктивной структуры через традиционное трехчастное членение объема: здание выглядит устойчивым, прочным, массивным



б) Атектоничное применение материалов: нельзя точно определить этажность здания, нерасчлененность кубических объемов создает впечатление устойчивости, глухие и прозрачные объемы «кубов» контрастируют между собой

ЖОЗ	Упр.№7	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

3.
Фактура стеклянных поверхностей в структуре объема здания:



а) тектоничное решение: контраст оконных проемов и глухих оштукатуренных ограждений



б) атектоничное решение: однородные поверхности контрастных целостных объемов, контраст геометрических форм – контраст материалов

ЖОЗ	Упр.№7	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

2.
Фактура материала в архитектурном оформлении здания:



а) разбивка объемных масс при единой фактуре материала



б) тектоничная фактура стен различных объема, выражающая внутреннее строение здания



в) единая фактура нескольких объемных частей, скрывающая тектоничную структуру конструктивного каркаса

ЖОЗ	Упр.№7	Фамилия И.О.	Гр. №
-----	--------	--------------	-------

4.
Взаимодействие непрозрачных и прозрачных поверхностных материалов в целостном объеме здания:



а) тектоничное выявление основных объемных членений контрастом стеклянных и глухих поверхностей



б) атектоничное размещение стеклянных и глухих поверхностей: контраст прямолнейных элементов витража и криволинейных очертаний объема здания

ЖОЗ	Упр.№7	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

Упражнение № 8

ЧЕЛОВЕК И ПРОСТРАНСТВО ПОМЕЩЕНИЯ

Исходная информация:

- человек в архитектурной среде жилых и общественных зданий (лекция 16);
- учет человеческих факторов в пространственной организации зданий и их помещений (лекция 17).

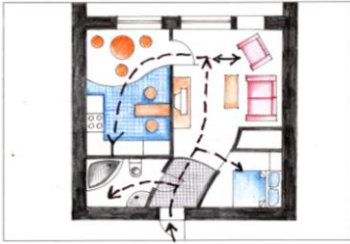

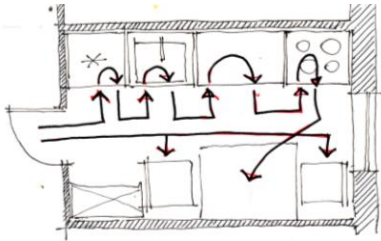

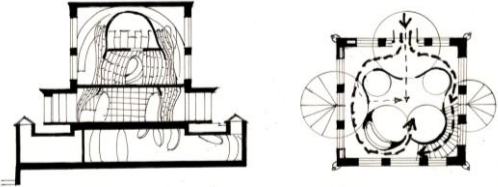

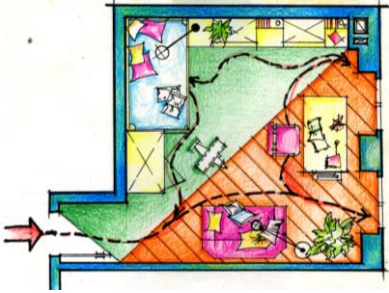

Задача 1: изобразить в схеме план (или разрез) планировочной ситуации помещения по выбору: кафетерий, гостиная в квартире или офисе, салон отдыха, игровая комната, зал ожидания, приемная бизнесмена, аудитория для семинаров и т. д.

Задача 2: разместить на плане основные предметы мебели или обустройства помещения; обозначить в плане окружности, символизирующие персональные пространства людей (ПП) и обозначить пунктиром направления передвижения людей.

Задача 3: пунктиром показать схему основных возможных передвижений или позиций людей.

Задача 4: показать основные точки наиболее характерного восприятия помещения.

Цель выполнения: представить по известному примеру или сочинить самому планировочную ситуацию в виде схемы помещения определенного назначения и изобразить её на эскизном чертеже; наполнить чертеж плана предметами обихода или оборудованием в соответствии с функцией помещения; осмыслить необходимость зонирования пространства помещения с учётом основных действий и передвижения человека или группы людей; для пространственного изображения подобрать главные смысловые позиции зрительного восприятия; подписать представленные схемы и рисунки.

<p>1.</p> <p><i>Жилая квартира: комплексное индивидуальное жилое пространство</i></p>  <p>1. План помещений</p>  <p>2. Общий вид гостевой зоны</p>	<p>2.</p> <p><i>Жилая квартира: пространственное зонирование кухни</i></p>  <p>1. Схема плана</p>  <p>2. Общий вид рабочей зоны</p>						
<p>ЖОЗ</p>	<p>Упр.№8</p>	<p>Фамилия И.О.</p>	<p>Гр.№</p>	<p>ЖОЗ</p>	<p>Упр.№8</p>	<p>Фамилия И.О.</p>	<p>Гр. №</p>
<p>3.</p> <p><i>Клуб «Кокон»: многоуровневое пространство общения</i></p>  <p>1.Разрез 2. План основного уровня</p>  <p>3. Композиционный центр коммуникационного пространства. Общий вид</p>	<p>4.</p> <p><i>Индивидуальная жилая комната: зонирование сального и рабочего пространства</i></p>  <p>1.План ситуации</p>  <p>2. Общий вид пространства помещения</p>						
<p>ЖОЗ</p>	<p>Упр.№8</p>	<p>Фамилия И.О.</p>	<p>ГР.№</p>	<p>ЖОЗ</p>	<p>Упр.№8</p>	<p>Фамилия И.О.</p>	<p>Гр.№</p>

Упражнение № 9

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ НА АРХИТЕКТУРНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ

Исходная информация:

- материальный каркас здания и его роль в архитектурном формообразовании (лекция 18);
- высокие технологии в формообразовании и обустройстве современных жилых и общественных зданий (лекция 19).

Задача 1: показать на рисунках взаимосвязанность архитектурного формообразования современных зданий с выбором конкретной конструктивной системы (крыша, перекрытия, каркас), видов инженерного и технологического оборудования (венткамеры, трубопроводы, энергетические устройства), а также возможного оснащения зданий новыми биоклиматическими средствами, материалами и оборудованием.

Задача 2: определить и описать связь того или иного элемента инженерно-технологического оборудования, с основной - материальной, художественной или образной - формой здания.

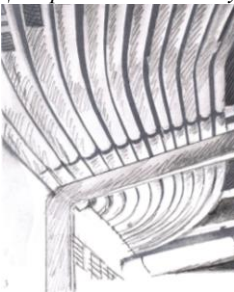
Порядок выполнения:

отобрать известные примеры или сочинить самим для рисунков иллюстрации выбранного случая; осмыслить функциональную причину включения конкретного элемента в структуру строительного объёма здания, а также определить характер и степень его влияния на общую или частную архитектурно-пространственную композицию, внешнее оформление здания или даже на символический язык его архитектурного образа; дать краткую аннотацию приведённому изображению.

1.



Имитация вентиляционной системы как формообразующая характеристика архитектурного образа Центра технической культуры



Фактическая система вентиляции, формирующая характер потолочной поверхности

ЖОЗ	Упр.№9	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

3.



Выход конструктивного каркаса и инженерного оборудования на внешний объем здания общественно-культурного назначения




Вынос междуэтажных перекрытий на внешний контур многоэтажного жилого дома, односкатная крыша свободна от конфигурации здания в плане

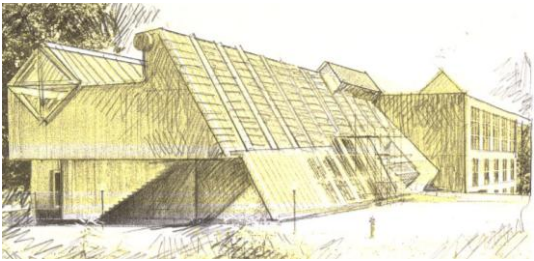
ЖОЗ	Упр.№9	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

2.

Биоклиматические факторы, влияющие на форму здания:



1.Крышные устройства, выполняющие роль «солнечных каминов»



2. Солнечные панели, накапливающие энергию, формируют объем вспомогательного блока здания

ЖОЗ	Упр.№9	Фамилия И.О.	Гр. №
-----	--------	--------------	-------

4.



Рамные конструкции, вынесенные на внешнюю форму крупного комплекса общественно-культурного и делового назначения, выполняют опорную роль для всего каркаса здания



Конструктивная система перекрытий музейного пространства встроена в систему потолочных и крышных световых устройств

ЖОЗ	Упр.№9	Фамилия И.О.	Гр.№
-----	--------	--------------	------

ЛИТЕРАТУРА

1. Арнхейм, Р. Искусство и визуальное восприятие: пер. с англ./ Р. Арнхейм. – М.: Архитектура – С., 2007. -392 с., ил.
2. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебник для вузов. / М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В. Петунина и др.; Под ред. М.В. Лисициана, Е.С. Пронина. – М.: Стройиздат,1990. -488 с.
3. Архитектурные конструкции / З.А. Казбек-Казиев, В.В. Беспалов, Ю.А. Дыховичный и др.; Под общ. ред. З.А. Казбек-Казиева; Учеб. для вузов по специальности «Архитектура». – М.: Высш. шк., 1980. – 342 с.
4. Ауров, В.В. Общественные здания: Учеб. пособие для архит. и инж.-строит. спец. вузов. / Под общ. ред. Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н. Белкина. – М.: Высш. шк. 1987. -128 с.
5. Беляева, Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия / Е.Л. Беляева. – М.: Стройиздат, 1977. -126 с.
6. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб. пособие / А.Л. Гельфонд. – М.: Архитектура-С, 2006. – 280 с., ил.
7. Гельфонд, А.Л. Архитектурная типология общественных зданий и сооружений: Учебное пособие / А.Л. Гельфонд. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2003. – 201 с.
8. Змеул, С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учеб. для вузов / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. Издание стереотипное. – М.: Архитектура-С, 2007. -240с.: ил.
9. Зоколей, С.В. Архитектурное проектирование, эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой / Пер. с англ. М.В. Никольского; Под ред. В.Г. Бердичевского, Б.Ю. Бранденбурга. – М.: Стройиздат, 1984. -670 с.
10. Иконников, А.В. Функция, форма, образ в архитектуре / А.В. Иконников. – М.: Стройиздат, 1986. –237 с.
11. Кудряшев, К.В. Архитектурная графика: Учеб. пособие для вузов. – М.: Стройиздат, 1990. – 312 с.: ил.
12. Миловидов, Н.Н. Жилые здания: Учеб. пособие для архит. и строит. спец. вузов / Н.Н. Миловидов, Б.Я. Орловский; Под общ. ред. Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н. Белкина. – М.: Высш. шк., 1987. –151 с.
13. Орельская, О.В. Современная зарубежная архитектура: учеб. пособие для студ. Высш. учеб. заведений / О.В. Орельская. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 272 с.
14. Степанов, А.В. Объёмно-пространственная композиция: учеб. для вузов / А.В. Степанов, В.И. Малыгин, Г.И. Иванова и др. – М.: Архитектура – С, 2003. -256 с.
15. Чинь, Франсис Д.К. Архитектурная графика: пер. с англ. / Франсис Д.К. Чинь. – М.: АСТ : Астрель, 2008. – 215 с.: ил.

16.Шубенков, М.В. Структурные закономерности архитектурного формообразования / М.В. Шубенков: Учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с.: ил.

Галина Федоровна Горшкова

Архитектура жилых и общественных зданий

Методические указания студентам направления 270300.62 (б) и 270300.68 (м)
«Архитектура» для выполнения практических заданий к лекционному курсу

Подписано в печать _____ Формат 60x90 1/16 Бумага газетная. Печать трафаретная.

Уч. изд. л. 1,0 Усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № _____

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

603950, Н.Новгород, Ильинская, 65.

Полиграфцентр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65