

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский архитектурный институт (государственная академия)" (МАРХИ)

УЦ ВИКОМП

(Учебный центр видео-компьютерного моделирования)

Рочегова Н.А., Барчугова Е.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине

КОМПЬЮТЕРНЫЙ КОМПОЗИЦИОННО-КОМБИНАТОРНЫЙ КУРС 2

Практические композиционные

упражнения для второго курса

для студентов направления подготовки:

070301 Архитектура бакалавр,

070303 Дизайн архитектурной среды бакалавр,

270302 65 Дизайн архитектурной среды Архитектор Дизайнер (специалист)

270301 65 Архитектура архитектор (специалист)

Москва
2015

УДК 72.021 : 004.9 (075.8)
ББК 85.11 с 515 я 73

Рочегова Н.А., Барчугова Е.В.

Методические указания по дисциплине «Компьютерный композиционно-комбинаторный курс 2» / Е.В. Барчугова, Н.А. Рочегова. – М.: МАРХИ, 2015. – 6 с.

Рецензент **Мелодинский Д.Л.** –
Доктор искусствоведения, профессор
МАРХИ

Рецензент **Балакина А.Е.** – канд. арх.,
профессор, зав. кафедрой
"Проектирование зданий и
градостроительство" НИУ МГСУ

Методические указания предназначены для организации работы по выполнению композиционных упражнений в программе 3d max, в рамках дисциплины «Компьютерный композиционно-комбинаторный курс» на втором курсе.

Методические указания утверждены заседанием УЦ ВИКОМП,
протокол № 2, от «03» апреля 2015 г.

Методические указания рекомендованы решением Научно-методического совета
МАРХИ, протокол № 09-14/15, от «20» мая 2015.

Принципы виртуально-комбинаторного моделирования в компьютерном композиционно-комбинаторном курсе 2.

Виртуально-комбинаторный метод изучения архитектурной композиции можно по праву считать нелинейным методом, т. к. он даёт не единичный (однозначный) ответ, а поток ответов, бесконечное множество. Опираясь на технический потенциал компьютерных технологий и приемы архитектурной комбинаторики, он обеспечивает множество вариантов решения композиционной задачи на различных направлениях поиска ответов.

В контексте традиционного макетно-графического метода обучения основам архитектурой композиции виртуальный метод заполнил пробел. Не смотря на то, что каждое упражнение по ОПК предваряется лекцией, а текст задания снабжен подробными методическими указаниями, ощущается необходимость в адаптации к специфическому способу выражения композиционного замысла в условном языке ОП моделей. Практика виртуально-комбинаторного моделирования, предваряющая основную композиционную задачу, выполняет эту адаптирующую роль. Кроме того, она активизирует мощности сознания, приводит в движение, оживляет от природы заложенную способность сознания к созиданию.

Принцип веерного раскрытия потенциальных возможностей архитектурной формы расширяет границы поиска, стимулирует воображение, делает его мобильным и гибким, адаптирует сознание к приемам моделирования на условных моделях. Веерный принцип реализуется на этапе активной работы с комбинаторными множествами в процессе разминки.

Его цель - привести форму в движение. Статичное состояние формы единично, процесс динамической смены параметров позволяет видеть тысячи вариантов, сменяющих один другой, динамический ряд, демонстрирующий то или иное свойство формы, насыщает, комбинаторное поле, создает множество. В разминке мы предлагаем «сыграть» в комбинаторику основных свойств архитектурной формы: геометрии формы, ее величины и положения в пространстве, массы (плотности или прозрачности) формы, ее пластики, цвета. Многоуровневая структура архитектурной формы допускает множество игр. Важно соблюсти принцип. А принцип заключается в том, что знакомство со свойствами архитектурной формы происходит послойно, в границах заданного комбинаторного поля, в режиме активного диалога.

Возможны различные пути получения множеств, но всегда это движение от простого, элементарного модуля - плоскостного, объемного или пространственного - к следующему уровню сложности. Это движение строится по определенным правилам:

- либо повышение сложности операций по мере продвижения к концу разминки;

- либо прохождение разных по смыслу комбинаторных полей в поисках необходимого сочетания качеств искомой условной модели.

Алгоритм не так прост, как это кажется на первый взгляд. Он содержит в себе и повышение сложности по мере продвижения по заданию, и определенную цикличность (так как четверки это, как правило, парные двойки), и переход от простого сопоставления двух подобных модулей к принципам организации группы элементов - тройки и четверки. Переменные при сочетании 2-х, 3-х, 4-х элементов одинаковы - это изменение параметров подобных элементов и их положения в пространстве.

В третьем и четвертом семестре компьютерный КК курс сопровождает объектное проектирование. С этого момента усложнение комбинаторных операций происходит за счёт включения функциональных характеристик архитектурных объектов в качестве ограничений и переменных величин комбинаторного поля (наравне с геометрическими параметрами).

Структура композиционных упражнений.

Универсальная структура композиционных упражнений от выдачи до получения результата содержит следующие шаги:

- Создание комбинаторных полей - разминка.
- Выбор единичной условной модели.
- Интерпретация условной модели в ассоциативный архитектурный образ.
- Анализ ряда интерпретаций и выбор оптимального варианта.
- Более глубокая проработка выбранного объемно-пространственного решения и доведение его до состояния тематической архитектурной композиции, отвечающей условиям задачи. При получении не удовлетворительного ответа, возможен возврат к началу цикла.

- Компоновка результирующих кадров, демонстрирующих каждый этап работы над заданием и оформление директории (проект подачи).

- Самооценка проделанной работы с помощью Теста самооценки.

Библиотеки исходных модулей

Предлагаемые студентам исходные модули собраны в тематические библиотеки. Это библиотеки знаков, символов, плоскостных модулей; модулей конструктивных и объёмно-пространственных.

Композиционные упражнения компьютерного композиционно-комбинаторного курса 2 следуют логике общей программы. Они служат расширению границ композиционного поиска на стадии концептуального замысла будущего сооружения и проверки первых идей. В третьем семестре мы выполняем два упражнения:

- Комбинаторика структурного модуля;
- Организация интерьерного пространства небольшого общественного сооружения.

II КУРС I СЕМЕСТР

Упражнение №1. Комбинаторика структурного модуля.

Цель работы: формирование единого архитектурного образа путем комбинаторных преобразований структурного модуля;

Дано: библиотека структурных модулей.

Упражнение №2. Организация интерьерного пространства небольшого общественного сооружения.

Работа с категорией «Пространство» на начальных курсах, как правило, вызывает осложнения. Невещественная, нематериальная категория требует развитого воображения, способности воспринимать и эмоционально переживать это «ничто», этот «воздух архитектуры». В отличие от любого другого пространства архитектурное - рождается и живёт лишь в объёмно-пространственном контексте архитектуры. Оно уловлено и организовано архитектурными массами.

Упражнение «Организация интерьерного пространства» в компьютерном композиционно-комбинаторном курсе делает акцент не на свойствах формы ограждающих конструкций, а на способах структурирования пространственных отношений в интерьере.

У виртуальной комбинаторики есть некоторые преимущества, которые заметно облегчают задачу изучения интерьерного пространства, т. к. ни рисунки интерьеров, ни воспроизведение их в макете не позволяет оперативно изменять параметры, одновременно рассматривая его с точки зрения потребителя. Компьютерная версия работы с интерьерным пространством удовлетворяет этим существенным условиям: задание проходит динамично, а точка зрения камеры позволяет нам имитировать эффект нахождения и движения зрителя внутри создаваемого интерьера.

Описание упражнения Организация интерьерного пространства небольшого общественного сооружения/выставочного зала, павильона/

Цель задания: изучение пространство образующих факторов интерьерной среды.

Основными факторами, определяющими композицию интерьерного пространства, являются: конфигурация пространства и степень открытости ограждающих конструкций, т. е. стен, кровли и даже пола. Пол может иметь проёмы, соединяющие интерьер с нижним уровнем, может быть фрагментарным или прозрачным.

Конфигурацию мы понимаем как геометрию пространства и его размерность; форму как таковую, структуру и рельеф поверхностей, их пластическое решение.

Открытость – это степень прозрачности стен, потолка и пола. Они могут быть абсолютно глухими, без проёмов, или прозрачными (сплошное остекление). Между двумя этими крайними состояниями лежит бесчисленное множество вариантов соотношения между плотностью и прозрачностью ограждающих конструкций, что в целом определяет степень открытости интерьерного пространства.

Даны библиотеки:

- исходных пространственных модулей - 20 вариантов; высота стен 12 метров; примерная площадь модуля - 300 м кв.

- лестниц, антресолей и пластического решения полов (рис.12.8.6 – библиотека полов и лестниц);

- иллюстративный материал.

Рекомендуемая литература

1. Основы архитектурной композиции (курс виртуального моделирования) [Текст]: учебное пособие / Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова / второе, дополненное издание – М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 320 с.

2. Ритм в архитектурной композиции / Д.Л. Мелодинский / учебное пособие. - М.: URSS, Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2012.-240 с.

3. Келли Мэрдок. Autodesk 3ds Max 2013. Библия пользователя = Autodesk 3ds Max 2013 Bible.

Полная версия пособия доступна через сервер УЦ ВИКОМП.