

МИНОБРНАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»
(МАРХИ)

Кафедра «Рисунок»

Кириянов В.Ф.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению курсового задания

РИСОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ

по дисциплине «Рисунок»

для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура бакалавр»
уровень подготовки: бакалавриат

Москва 2015

УДК _____

ББК _____

Автор Кирьянов В.Ф.

_____ Методические указания по выполнению курсового проекта «Рисование геометрических форм» по дисциплине «Рисунок»/ В.Ф.Кирьянов. – М.: МАРХИ, 2015. – 46 с.

Рецензент – проф., доктор архитектуры Ефимов А.В. _____

_проф., канд. Архитектуры Климов Э.М. _____

Учебное пособие для архитектурных вузов «Рисование геометрических форм» составлено старшим преподавателем кафедры рисунка Кирьяновым М.Ф. в качестве руководства для выполнения цикла заданий «Рисование геометрических тел».

Методические указания «Рисование архитектурных форм» раскрывают цели, задачи и содержание курсового задания, в качестве руководства для выполнения цикла заданий «Рисование геометрических тел» содержат алгоритм рисования – раскрывают последовательность решения изобразительных задач.

Методические указания предназначены для организации работы по выполнению курсового задания по дисциплине «Рисунок» для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура бакалавр» всех форм обучения.

Методические указания утверждены заседанием кафедры «Рисунок», протокол №107-1, от «19» сентября 2013 г.

Методические указания рекомендованы к изданию решением Научно-методического совета МАРХИ, протокол № _____, от «_____» _____ 2015.

© Кирьянов В.Ф. ,2015

© МАРХИ, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение. Место и роль рисунка в свете задач высшей архитектурной школы

1. Влияние рисунка на формирование мышления студента
2. Влияние рисунка на формирование профессиональных изобразительных навыков и творческих способностей студента

II. Обоснование актуальности рисования геометрических форм в архитектурной школы

1. О сущности геометрии: геометрия как наука о форме и пространстве; геометрия как логическая форма познания
2. О связи геометрической формы с архитектурной формой
3. Рисунок геометрических тел как учебно-познавательный и эстетический факторы учебного рисунка в архитектурной школе

III. Содержание заданий «Рисунок геометрических тел»

1. Изображение отдельных геометрических тел (методика)
2. Изображение сложных постановок из геометрических тел (методика)

IV. Заключение

Объективные потребности общественного развития выдвигают ответственные задачи совершенствования учебного процесса. Для высшей архитектурной школы наиболее актуальными являются проблемы улучшения художественно-творческой подготовки студентов, повышение их архитектурно-художественного мастерства, что неразрывно связано с растущей требовательностью к эстетической выразительности, к художественной основе советской архитектуры. Формирование материальной среды для человека – многосторонний, многоплановый процесс. Он включает в себя обширный комплекс проблем, в решении которых ведущая роль принадлежит архитектуре. Поэтому понятна и естественна та ответственность, которая возлагается на высшую архитектурную школу в ее работе по подготовке специалистов в этой области.

В системе дисциплин, участвующих в комплексной подготовке высококвалифицированных архитекторов, важное значение имеет каждая учебная дисциплина. Наряду с учебными дисциплинами, формирующими архитектурно-художественное мастерство (проектирование, архитектурная графика, живопись, скульптура, история искусств), дисциплинами, обеспечивающими инженерную подготовку студентов и дающими представление о свойствах и работе материалов, а также дисциплинами, формирующими верное мировоззрение и эстетически-философские позиции студентов, рисунок занимает особое, только ему присущее место в системе архитектурного образования.

Учебный рисунок выполняет активную функцию в утверждении и развитии творческих способностей, профессиональных навыков и подлинно творческого характера мышления студентов. Все этапы проектирования, начиная с зарождения замысла в воображении, творческого поиска в процессе эскизного проектирования и заканчивая

тщательной обработкой отдельных архитектурных форм и их поверхностей, проходят в тесной связи с четким объемно-пространственным осознанием композиционных задач, что немислимо без целостного, художественно-совершенного изображения архитектурных форм на плоскости бумаги, в виде чертежа, рисунка и т.п.

Обязательными условиями плодотворной творческой деятельности зодчего являются, с одной стороны, развитое образное, пространственное представление, мышление, а с другой – мастерское умение, навык реалистического изображения архитектурных замыслов с постоянно действующим влиянием изобразительного процесса на становление, развитие эстетических и познавательных факторов всей творческой деятельности. Формирование названных двух аспектов творческого процесса осуществляется в тесном взаимодействии друг с другом. Их развитие немислимо в отрыве друг от друга.

Задача высшей школы состоит в том, чтобы всемерно совершенствовать систему и методы обучения, совершенствовать систему, наиболее полно отражающую всесторонний характер творческого процесса, тем самым стимулируя становление профессиональных знаний, творческих навыков будущих зодчих.

Дисциплина «Рисунок» в высшей архитектурной школе всегда занимала особое место в системе архитектурного образования. Рисунок связан с общей направленностью развития архитектуры и искусства, отражая их специфику. Задания темы «Рисунок геометрических тел» в прошлом не были включены в учебные программы. Учебная программа по рисунку в архитектурном вузе начинается с систематизированного задания «Рисунок геометрических тел».

Место заданий «Рисунок геометрических тел» в общем курсе учебного рисунка в архитектурном вузе естественно и правомерно. Оно обусловлено целым рядом причин, которые связаны как с характером объемно-пространственной структуры архитектурной формы и специфики творческого мышления архитектора, так и с принципами психологии восприятия и педагогики. Отсутствие стабильного обоснования роли и места учебного объекта изображения геометрического тела в прошлых программах по рисунку вызывает необходимость обратиться к сущности геометрии и рожденным геометрией фигурам логики – моделям геометрических форм. Итак, о сущности геометрии, об отношении геометрии к материальной действительности.

Геометрия в своем первоначальном значении есть наука о пространственных формах и отношениях тел, то есть наука о пространстве и фигуре. Геометрия отражает действительность и происходит из опыта, из взаимодействия с материальной действительностью.

Определение пространства (математическое), принятое в настоящее время, исходит из понятия множества. Именно пространство определяет множество каких-либо элементов – «точек» – с условием, что в этом множестве установлены некоторые отношения, сходные с обычными пространственными отношениями. Множество цветов, множество состояний физической системы, множество функций, заданных на отрезке, и тому подобное образуют пространства, где точками будут цвета, состояния, функции. Точнее, эти множества понимаются как пространства, если в них приняты во внимание соответствующие отношения, например, расстояния между точками. Таким образом, геометрия и ее основные понятия есть результат отвлечение от всяких свойств и отношений тел, кроме пространственных, то есть геометрия формирует свои законы, абстрагируясь от конкретных предметов, определяя отношения между ними как отношения тел вообще, лишенных всякой конкретности. Поэтому геометрия как часть математики вообще есть часть абстрактной ступени познания в форме абстрактного мышления.

Геометрия, имея своим источником практику, естественно, сложилась как стройная система уже на заре человеческой цивилизации, как одна из форм материалистического познания и объяснения действительности, формируя тем самым эстетические, следовательно, и архитектурно-художественные концепции, а также средства и приемы композиции объемно-пространственной формы.

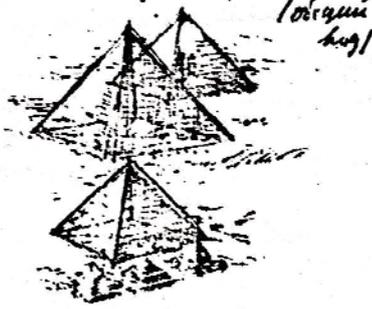
Первые геометрические сведения появляются уже на самых ранних ступенях развития общества. Наука геометрия формировалась с установления первичных общих закономерностей, в том числе из зависимостей между геометрическими величинами. Этот момент не датирован, однако самое раннее сочинение, содержащее начала геометрии, дошло до нас из Древнего Египта и относится приблизительно к XVII в. до н.э., но, надо полагать, оно, несомненно, не первое. Сохранились и сыграли решающую роль появившиеся около 300 лет до нашей эры «Начала Эвклида». Эта работа положила начало развитию науки о простейших пространственных формах и отношениях, развиваемой в логической последовательности, исходящей из явно сформулированных основных положений – аксиом и основных пространственных представлений.

Падение античного мира привело к сравнительному застою в развитии геометрии, однако основные положения этой науки продолжали развиваться в странах арабского Востока, Средней Азии, Индии, в процессе зарождения и развития капитализма и вплоть до наших дней. Но при всем разнообразии практических применений и абстрактности теорий геометрии имеется общий источник в изучении конкретных пространственных форм и отношений, что было впервые суммировано в элементарной эвклидовой геометрии, из которой, в конечном итоге, исходят все понятия геометрии. Это единство источника позволяет дать определение геометрии как той части математики, которая развилась из изучения пространственных форм и отношений. Абстрактные понятия геометрии, ее метод, логические выводы и наглядные представления являются отражением закономерностей внешнего мира: они сложились и укрепились в сознании людей на основе долгого практического опыта.

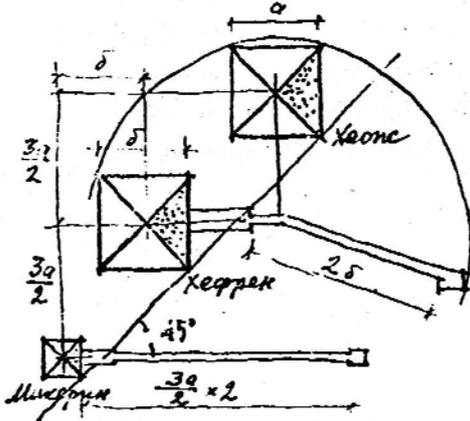
Наглядные геометрические представления слагались и продолжают слагаться именно на основе практического опыта, и чем богаче опыт, тем глубже эти представления. Только миллиарды раз повторенные операции натягивания нитей, обтесывание досок и камней, затем черчение и т.д. могли породить ясные представления, например, о прямой линии и привести к образованию других наглядных геометрических представлений и понятий. Первоначальные геометрические понятия и выводы являются прямыми отражениями реальных пространственных форм и зависимостей, они гораздо больше обращаются к наглядному представлению, чем к абстракции и логике. Многократно наблюдавшиеся зависимости между геометрическими факторами приводили постепенно к все большему выяснению их связей. Отвлеченное отражение этих реальных связей лишь постепенно превращалось в логическую связь предложений геометрии. Абстрактные понятия и выводы современной геометрии представляют собой развитие первоначальных геометрических понятий и выводов на базе развития всей математики и естествознания.

Композиция пирамид Хеопса,
Хефрена, Микерина

Рис. 1

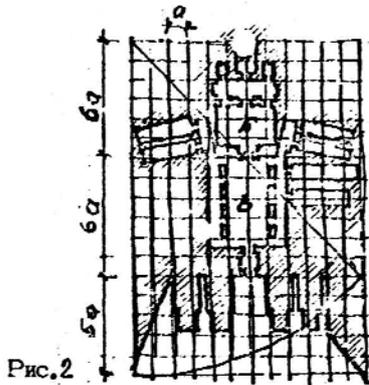


Человек, с древнейших времен организуя жизненные процессы, вносил в пространство целесообразные взаимосвязанные системы, использовал геометрически правильные формы и геометрические закономерности. В образной форме об этом говорит Витрувий: «Когда ... философ Аристипп, выброшенный после кораблекрушения на берег острова Родос, заметил вычерченные там метрические фигуры, он воскликнул, обращаясь к своим спутникам: «Не отчаивайтесь, я вижу следы подей!»¹.



Человечество нашло способ измерять пространство, организовывать его на основе ординат, развивающихся по трем перпендикулярным друг другу осям, нашло способ определять прямой угол. Ле Корбюзье писал, что «...признание прямого угла определяющей ценностью уже заключает в себе утверждение этого порядка, имеющего чрезвычайную важность для эстетики вообще, а следовательно, и для архитектуры в частности»².

Ассиметричная композиция пирамид в Гизе.
Композиция обильно декорирована,
противоположно обусловлена.



Храм в Абу-Симбел. (план)
Главную роль в пропорциях храма играют арифметические отношения простых чисел. Сторона внешнего квадрата, т.е. ширина храма от первой двери до конца святилища, разделена на 12 частей (всего 12, т.е. ширина сгара «священного» симметричного треугольника $3+4+5=12$). Одна двенадцатая ширины является длиной «а» и равна ширине святилища «А» (ВИА. М. С. 1970 с. 74-75)