

Казахская головная архитектурно-строительная академия  
**АКТИВНЫЙ РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ**

Дисциплина: «Архитектурная графика»	Факультет архитектуры
2 - кредита	второй семестр 2021-22 учебный год
<p><b>Практическое занятие 15-16.</b> Цвет в архитектурной графике. Теоретические основы использования цвета в архитектурной графике. Типы цветовых гармоний. Материалы и инструменты. Техника использования дисперсных красок в архитектурной графике. Гуашь. Приемы работы гуашевыми красками. Цветовое тело.</p> <p><u>Упражнение 9</u> - «Цветовое моделирование плоскости» - 2 часа.</p>	Ассистент профессора Онищенко Юлия Владимировна

**Краткое содержание занятия**

Архитектура как пространственно-организованная среда, окружающая человека, в значительной степени формируется с использованием цвета.

Цвет является одним из важнейших художественных средств архитектуры. С бурным развитием в последнее время строительства, с реконструкцией старых городов и ростом новых использование цвета приобретает особую актуальность.

С древних времен, у многих народов существовала оригинальная цветовая символика, которая давала начало своеобразному языку цвета, понятному большинству людей данной культурно-исторической общности. И хотя в настоящее время символика цвета претерпевает изменения, она продолжает жить, что отражается, скажем, в цвете национальных флагов, декоративно-прикладных элементах, в дизайне и т.д.

Разнообразие красок, которое мы видим в природе, обязано своим возникновением, с одной стороны, свету как субъективному физическому явлению, а с другой – устройству человеческого глаза. Предметы отражают свет - глаз воспринимает отраженные лучи.

Цвет – свойство спектрального состава излучений, неотличимых для глаза друг от друга. Прежде чем говорить о его свойствах, нужно уметь обозначить его не только словесно, что не всегда возможно, но и с помощью цифр.

Цвет имеет три характеристики:

- цветовой тон;
- светлоту;
- насыщенность.

Наукой установлено, что цветное ощущение возникает в результате воздействий на глаз потоков электромагнитного видимого излучения в диапазоне волн от 380 до 780 нанометров (нм).

Каждый цвет может быть определен длиной волны, которая характеризует его цветовой тон. Цвета, обладающие одним и тем же цветовым тоном, могут отличаться по светлоте, то есть могут быть светлее или темнее.

Светлотой принято называть относительную яркость. Насыщенность характеризуется степенью отличия цвета от серого той же светлоты.

Работая над проектом и подбирая цветовые решения для графических работ, архитектору и дизайнеру часто приходится перебирать множество различных вариантов. Для определения гармоничного сочетания цветов удобно пользоваться цветовыми (колориметрическими) кругами.

Цветовой круг – это универсальный инструмент, классификатор цветов. В теории цвета можно увидеть цветовой круг Гете, Освальда, Иттена, Ньютона.

Гармония в цвете - это приятное для глаз сочетание цветов.

В архитектурной графике большое значение имеют используемые материалы, инструменты

В архитектурной графике используются беличьи, колонковые и щетинные кисти. По форме они бывают круглые, плоские и флейцы (широкие плоские кисти шириной обоймы 25, 40, 50, 75, 100 мм для покрытия больших поверхностей кроющими красками).

В зависимости от диаметра волосяного пучка, кисти маркируются (имеют номер). Для отмывок и работ акварельными, гуашевыми красками обычно используются следующие виды круглых кистей:

тонкие кисти № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 – для отмывки мелких деталей чертежа, элементов окружающей среды;

средние кисти № 15, 16, 17, 18, 19 – для покрывания раствором краски ограниченных участков поверхности (фасады, генпланы);

толстые кисти № 20, 21, 22 – для отмывки и покраски больших плоскостей, фона.

Щетинные кисти, как правило, используются для передачи фактуры материала (в работе с кроющими красками) в так называемой технике сухой кисти.

После работы акварельными красками кисти следует отмыть в чистой воде, после гуаши и темперы - моют теплой водой с мылом. Вымытую кисть не рекомендуется сильно отжимать; волосной пучок заворачивают в чистую газетную или папиросную бумагу - так кисть сохраняет свою форму и не пылится.

Краски художественные состоят из красящих веществ (красочных порошков) и связующих (клеев, масел, эмульсий и т.д.). Красящие вещества - пигменты бывают двух типов: органического и неорганического происхождения.

Гуашь (происходит от итальянского "гуаччо" - влажный). Выпускается двух видов - художественная (для станковой живописи) и плакатная (для оформительских работ).

Гуашь фасуется в пластмассовые и стеклянные баночки различной емкости, хранится при комнатной температуре. Гуашь относится к корпусным краскам, т.е. она непрозрачная. Наносится на бумагу тонкими слоями. Густота раствора должна быть такой, чтобы закрашиваемая поверхность покрывалась ровным слоем без подтеков и полос.

После высыхания гуашевые краски слегка меняют свой цвет, становясь белесоватыми.

Цветовое моделирование плоскости

Одной из главных составляющих архитектурного проекта являются чертежи проекций сооружения (фасады, планы, разрезы, развертки фасадов, перспективы, аксонометрии). На каждом этапе разработки проекта (начиная от эскиза и заканчивая демонстрационными чертежами) эти проекции выполняются в стиле, характерном для данного уровня: рисунок карандашом, тушью (эскиз), точный и сухой чертеж (рабочий проект), полихромная графика (демонстрационные чертежи).

Когда мы говорим о полихромном демонстрационном чертеже, в частности, о гуашевой технике, то следует отчетливо разграничить между собой две задачи:

- цвет условен и вводится в чертеж в качестве графического средства оформления самой композиционной идеи проекта. Цвет несет смысловое значение, он должен быть лаконичен, материален, декоративен и выявлять характер современной архитектуры и композиционной идеи.

- передать в чертеже цвет изображаемого предмета, предусмотренный проектом. Используя закономерности светотени и воздушной перспективы, передать плановость и реалистичность изображаемых проекций.

Цветовое моделирование в гуашевой технике начинается с плоскости, к ней можно отнести все поверхности фронтальных проекций архитектурных чертежей (фасадов, разрезов, планов) и изображение различных элементов монументального искусства.

Плоскостная форма характеризуется относительным равенством величин по двум координатам.

Наиболее типичное состояние плоскостной формы – квадрат.

Установлены причины, обуславливающие различные степени расчленения плоскости цветовыми сочетаниями:

- а) высокая степень расчленения может быть достигнута только при помощи цветов, сильно контрастирующих один с другим по светлоте; различие по цветовому тону и по насыщенности не увеличивает заметно расчлененности;

- б) малая степень расчленения достигается с помощью различия по цветовому тону и насыщенности, но при условии хотя бы небольшого различия по светлоте, чтобы расчленение было надежным. Таким образом, цветовые нюансы и незначительные контрасты способны расчленивать плоскостную форму и создать иллюзию рельефа.

В упражнении на моделирование самостоятельной цветовой композиции на плоскости может быть организован какой-либо рельеф на поверхности ортогональной проекции фасада, разреза, плана или смоделирован элемент монументально-декоративного искусства (фреска, витраж, мозаика и т.д.).

Специфические особенности каждого вида таких элементов определяют и технические приемы выполнения соответствующих архитектурных чертежей. Это ортогональные проекции - развертки стен, потолков, разрезы, фасады. Они должны быть ясно переданы в архитектурном чертеже: насыщенные, яркие краски витражей и мягкие, пастельные тона фрески - таков диапазон цветовых решений.

Последовательность работы может быть следующая:

**- Фреска**

1-я стадия – выполнение линейного изображения;

2-я стадия – разработка цветовой композиции:

а) нанесение среднего тона; б) выбеливание освещенных мест, в) утемнение теневых мест;

3-я стадия – подчеркивание контуром пластических элементов изображения.

**- Витраж**

1-я стадия – выполнение линейного изображения;

2-я стадия – разработка цветовой композиции насыщенными красками;

3-я стадия – обводка каркаса черной тушью.

**- Мозаика**

1-я стадия – выполнение линейного изображения;

2-я стадия – построение структуры изображения в зависимости от вида мозаики (разбивка на мелкую смальту или на крупные каменные плиты);

3-я стадия – разработка цветовой композиции.

**Задание на СРО:** изучение темы «Цвет в архитектурной графике» в рекомендованных литературных источниках [1, с.50-55; 2, с.6-23]

**Задание на СРОП:** завершение упражнения «Цветовое моделирование плоскости» [1, с.50-55; 2, с.6-23]

**Контрольные вопросы:**

1. Какие качества и свойства предмета характеризует цвет?
2. Какие оттенки называются холодными?
3. Какие оттенки называются теплыми?

**Тестовые задания на экзамен**

**\$\$\$Тональная архитектурная графика – это**

- \$ графика, использующая тон (тушь, краски) для выявления формы
- \$ графика, использующая макетную технику
- \$ условное изображение архитектурного сооружения
- \$ художественное выражение работы конструкций и материала

**\$\$\$ Полихромная архитектурная графика – это**

- \$ графика с использованием цвета
- \$ объемная модель
- \$ макет из бумаги
- \$ линейный рисунок или чертеж

**\$\$\$ Перечислите основные техники в архитектурной графике**

- \$ линейная, тональная (монохромная и полихромная)
- \$ объемная, глубинная, пространственная
- \$ вертикальная, горизонтальная, наклонная
- \$ выпуклая, вогнутая

**\$\$\$Фасад архитектурного сооружения – это**

- \$ изображение наружного вида здания, проецируемое на вертикальную плоскость
- \$ вертикальное сечение сооружения, проецируемое на вертикальную плоскость
- \$ вид ортогональной проекции, полученный после воображаемого разрезания предмета
- \$ вид изометрической проекции, полученный после воображаемого разрезания предмета

**\$\$\$ Разрез архитектурного сооружения – это**

- \$ вертикальное сечение сооружения, проецируемое на вертикальную плоскость
- \$ горизонтальное сечение сооружения или его вид сверху, проецируемое на горизонтальную плоскость
- \$ рисунок с натуры
- \$ вид изометрической проекции, полученный после воображаемого разрезания предмета

**\$\$\$ К ахроматическим цветам относятся:**

- \$ черный, серый, белый

- \$ зеленый, оранжевый, фиолетовый
- \$ красный, желтый, синий
- \$ все цвета радуги

**\$\$\$Цвета, которые нельзя получить путем смешивания других цветов, называются:**

- \$ основными цветами
- \$ теплыми и холодными цветами
- \$ третичными цветами
- \$ составными цветами

**\$\$\$Цвета, полученные путем смешивания двух основных цветов, называются:**

- \$ составными цветами
- \$ третичными цветами
- \$ теплыми и холодными цветами
- \$ основными цветами

**\$\$\$Цветовой круг состоит -**

- \$ из 12 цветов
- \$ из 3 основных цветов
- \$ из 2 цветов
- \$ из 3 производных цветов

**\$\$\$Цвет определяется -**

- \$ длиной волны, которая характеризует его цветовой тон
- \$ длиной окрашиваемой поверхности
- \$ высотой окрашиваемой поверхности
- \$ направлением волны

### Глоссарий

№	Русский	Казахский	Английский
1	Полихромная графика	Полихромдық графика	Polychrome graphics
2	Цветовой круг	Түс шеңбері	Color wheel
3	Тон	Өң	Tone
4	Насыщенность	Қанықтылық	Saturation
5	Светлота	Ашықтық	Lightness
6	Цвет	Түс	Color
7	Гуашь	Гуашь	Gouache
8	Ахроматические цвета	Ахроматикалық түстер	Achromatic colors
9	Хроматические цвета	Хроматикалық түстер	Chromatic colors
10	Отмывка	Жуу	Washing

### Список литературы

#### Основная литература:

1. Кудряшев К.В. Архитектурная графика. -М., 2006 - 312с.
2. Абдрасилова Г.С. Основы архитектурной графики. Учебное пособие. –Алматы: КазГАСА, 2014. –121с.
3. Абдрасилова Г.С., Новикова Г.А. Архитектурная полихромная графика. Учебное пособие. –Алматы: КазГАСА, 2014. –82с.

#### Дополнительная литература:

4. Чинь Френсис Д.К. Архитектурная графика. Пер. с англ. -М.: Астрель, 2010 - 215с.
5. Абдрасилова Г.С. Упражнения по линейной архитектурной графике. Методические указания, Алматы: КазГАСА, 2000 -16с.
6. Абдрасилова Г.С. Макетирование. Методические указания. –Алматы: КазГАСА, 2000 - 26с.
7. Абдрасилова Г.С. Моделирование объемных форм в макетировании. Методические указания. – Алматы: КазГАСА, 2001. -30с.
8. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона. –М.: Книжный дом, 2010. – 80с.