

# Развитие образного мышления у студентов направления световой дизайн в рамках дисциплины «Принципы и методы светового моделирования»

Н.В. БЫСТРЯНЦЕВА, И.С. СМЛГА, Д.А. ЧИРИМИСИНА<sup>1</sup>, В.В. ЛУКИНСКАЯ

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

<sup>1</sup> E-mail: chirimisinad@gmail.com

## Аннотация

На примере мировых образовательных школ архитектуры, искусства и дизайна XX и XXI вв. авторы проводят исторический и сравнительный анализ методик изучения формообразующих элементов композиции как способа развития образного мышления студента. В статье обсуждаются актуальность и эффективность интеграции пропедевтического курса по изучению композиционных первоэлементов в дисциплину «Принципы и методы светового моделирования» (направление «Световой дизайн», Университет ИТМО), излагаются методологические основы дисциплины.

**Ключевые слова:** световой дизайн, образное мышление, первоэлементы композиции, световое моделирование, восприятие.

## 1. Введение

Сегодня называться дизайнером модно и престижно. Доказательство тому – увеличение количества поисковых запросов в интернете на тему быстрого (от двух недель до нескольких месяцев) овладения профессией дизайнера. Образовательная деятельность подобных курсов обучения дизайну в основном ориентирована на овладение техническими инструментами – всевозможными графическими и визуализирующими программами, знание которых, безусловно, важно для профессионала. Однако давно известно, что хотя дизайн напрямую и связан с функциональной стороной предметного мира и конструированием формы, он прежде всего является искусством проектирования, то есть решает эстетические и художественные задачи в процессе создания новой формы. Поэтому одними из важнейших задач дизайна как искусства

проектирования являются создание «образа», то есть отражение чувственно воспринимаемых предметов и явлений, а также его «проектирование» для зрителя. «Художник есть рука, которая посредством того или иного клавиша целесообразно приводит в вибрацию человеческую душу» – цитата из хрестоматийной книги В.В. Кандинского «О духовном в искусстве» [1], где «клавиша», естественно, представляет собой взаимодействие геометрических форм и цвета, влияющих на восприятие зрителя. Для того, чтобы создавать образ в дизайне, требуется определённый уровень развития образного мышления и понимания законов восприятия, которые необходимо формировать у будущих специалистов.

Созвучное нашему определению образного мышления дал Л.Г. Медведев, который отмечает: «Образное мышление – динамический процесс, складывающийся из ощущений, восприятия, понятий, представлений, воображения: способность человеческого сознания отражать действительность в наглядно-образной форме» [2, 3, 4]. Основная его функция – создание образов и оперирование ими в процессе решения задач. Одним из этапов постановки образного мышления будущего дизайнера является освоение универсальной базы проектных приёмов и средств художественной выразительности. В статье раскрывается актуальность и эффективность метода изучения формальной композиции – одного из основных инструментов для развития образного мышления в образовании светодизайнеров. Методика рассматривается на практическом опыте обучения магистрантов первого курса направления «Световой дизайн» Университета ИТМО образно-визуальному мышлению в рамках дисциплины «Принципы и методы светового моделирования».

## 2. Генезис методики обучения формальной композиции в архитектурно-дизайнерском образовании

Сегодня, как и в 1920-е годы, когда формировались первые дизайнерские школы, профессиональное образование в области дизайна и архитектуры во многом базируется на принципах творческого проектирования, которые были сформулированы и реализованы на практике двумя главными школами: Баухаусом в Германии и ВХУТЕМАСом (Высшие художественно-технические мастерские) в России. Для того чтобы понять динамику целей, стоящих перед изучением формальной композиции и первоэлементов, необходимо обратиться к первоисточникам, поскольку именно в Баухаусе и ВХУТЕМАСе эти методы создавались и применялись как пропедевтические дисциплины. Главные элементы, цели и принципы пропедевтических методик Баухауса и ВХУТЕМАСа кратко изложены в таблице.

Причинами возникновения немецкого Баухауса принято считать изменение социально-культурных условий и общественно-политического устройства в начале XX века. Новое отношение человека к миру, выраженное в искусстве художников авангарда, не могло не повлиять на саму систему художественного образования. Впервые новые приёмы обучения были предложены в 1918 г. И. Иттенном – будущим преподавателем школы, а затем, в рамках пропедевтического курса, внедрены в программу обучения школы Баухаус.

В истории создания пропедевтического курса Баухауса также особую роль сыграл В. Кандинский – один из идеологов и основоположников теории современного формообразования. Будучи художником и теоретиком искусства, В. Кандинский создал свой курс, который опирался на научные достижения современной математики, психологии, физиологии и других областей знания с целью создания «науки об искусстве» (*Kunstwissenschaft*). Первым его шагом стала разработка своеобразного «языка» первоэлементов композиции, позволяющего «говорить» о внутреннем эмоционально-духовном смысле произведения, формировать у зрителя восприятие, адекватное замыслу художника. Описание этого «языка» представлено им

Главные элементы, цели и принципы пропедевтических методик Баухауса и ВХУТЕМАСа

	Баухаус	ВХУТЕМАС
Элементы визуального языка	Линия, точка, пятно, плоскость, объём, пространство	Линия, пятно, плоскость, объём, пространство
Цель курса	Развитие композиционно-художественного мышления, формирование творческой свободы, включал чувственно-эмоциональную составляющую	Обучение студентов языку пластических форм, законам формо- и цветообразования
Основополагающие принципы и подходы к обучению в курсе пропедевтики	Комплексное освоение элементов визуального языка, взаимосвязанное с программами последующих тематических мастерклассов (скульптурного, театрального и др.)	Метод задумывался как творческая концепция формообразования рационализма, где основой построения композиции были «элементы архитектуры», от абстрактного к конкретному. Макетирование – как этап проектирования. Деление массива пластической культуры на отдельные дисциплины, с помощью которых осваивались отдельные элементы визуального языка.
Основа педагогической системы (художественные направления)	Экспрессионизм, абстракционизм, функционализм	Рационализм, конструктивизм, «объективно-формальный метод»

в книге «Точка и линия на плоскости» [5]. Этот «язык», состоящий из нескольких основополагающих элементов – «букв» (точки, линии и плоскости) – анализируется с помощью свойств этих первоэлементов и их изменений в процессе взаимодействия в композиции. В. Кандинский полагал, что в основе методики обучения должно лежать овладение умением осмысливать первоэлементы искусства и пользоваться ими.

В это же время во ВХУТЕМАСе, где формировалась своя идеология творчества, основной упор в методике преподавания ставился на выполнении студентами заданий поисково-исследовательского характера с использованием первоэлементов композиции, а также на изучении их свойств и качеств. Вопрос о необходимости научного исследования психологии восприятия человеком архитектурно-художественных форм впервые во ВХУТЕМАСе поставил Н.А. Ладовский [6]. Им же была создана научно-исследовательская лаборатория, где проводились эксперименты по изучению объективных закономерностей психофизиологии восприятия человеком форм предметной среды. В это же время благодаря Н.А. Ладовскому отдельные формальные первоэлементы стали рассматриваться с точки зрения их восприятия в определённых композиционных сочетаниях, что, несомненно, обогатило художественную педагогику школы и также стало приёмом, который активно брали на вооружение единомышленники.

Из анализа опыта работы архитектурно-дизайнерских школ с первоэлементами пластического языка становится ясно, что набор первоэлементов остаётся неизменным. При этом трансформация затрагивает, в частности, целевые установки курсов обучения по поиску языка формальной композиции, которые в начале XX века рассматриваются в качестве **базы для создания теорий о пространствах**. Ситуация изменилась в 1950-х годах благодаря развитию науки о психологии мышления, когда П.Я. Гальпериным была разработана теория поэтапного формирования умственных действий [7]. Получив психолого-педагогическое обоснование, пропедевтические методы выходят на новый образовательный уровень: **переориентируются с результата на процесс, т.е. с создания продукта (проекта) на протекание творческого процесса, развитие образного мышления**. Отказ от готовых приёмов, экспериментирование в процессе творчества, характерные для авангардного течения, логично вылились в необходимость «обучения в поиске» новым законам формообразования и механизмам визуального мышления.

Наследниками методики пропедевтики и творческих традиций ВХУТЕМАСа и Баухауса являются многие современные образовательные учреждения, в число которых входят архитектурно-дизайнерские факультеты таких университетов, как *Bauhaus-Universität Weimar* (Германия), *Illinois Institute of Technology* (США), *Iuav*

*University of Venice* (Италия), *Yale University* (США), МГУП (Московский государственный университет печати) и МАрХИ (Московский архитектурный институт). Развитие методик приводит к конкретизации формообразующих качеств композиций и их детального осмысления в отдельных направлениях дизайнерской деятельности; конкретно в данной статье речь пойдёт о световом дизайне.

### 3. Формообразование как пропедевтический курс в контексте светового дизайна

Формообразование получает новое осмысление в области светового дизайна за счёт изменения требований к качеству световой среды. Усложняются принципы построения образа объекта – так, при взаимодействии искусственного света с формой и материалом возникает световой образ объекта, качественно отличный от дневного. Новые требования повлекли за собой изменения в методах формообразования и череду научных открытий.

В 1971–1972 гг авторским коллективом под руководством Н.М. Гусева и Н.И. Щепеткова был выполнен поиск объёмного светомоделирования для ансамбля Дмитриевского и Успенского соборов г. Владимира [14]. Макеты были оборудованы миниатюрными источниками света, яркость и мощность которых можно было регулировать, тем самым меняя структуру световой композиции ансамбля.

В 1977 г. под руководством Г.В. Каменской вышло пособие «Методические рекомендации по проектированию наружного архитектурного освещения зданий и сооружений» [8]. В рекомендациях представлена методика выбора свето-цветового решения с помощью моделирования. Для формирования распределения яркости по фасаду здания была разработана диапроекторная установка для плоскостного моделирования освещения. С помощью пульта меняли яркость и цвет отдельных фрагментов изображения. Установка позволила находить оптимальные для зрителя варианты свето-цветового решения здания или сооружения, которые должны быть воплощены в натуре.

В научно-исследовательской работе А.Г. Батовой было произведено лабораторное светомоделирование на макете стены Соловецкого монастыря, выполненном в масштабе 1:10 [19]. В ходе эксперимента были найдены варианты оптимальных светоконпозиционных параметров (распределение яркости и диапазоны яркостных контрастов). В этой работе исследовалось также влияние искусственного света на зрительное восприятие и интерпретацию архитектоники.

Данные методы предполагают поиск закономерностей построения световой композиции отдельных элементов объекта или архитектурной композиции ансамбля при изменении соотношения яркостей в поле зрения. Влияние параметров освещения на изменение восприятия пространственной организации даёт представление о конструировании (восстановлении) восприятия формы её наглядных компонентов – отдельных элементов, пропорций зданий, тектоники объектов – при естественном освещении.

Методов, использующих формальные свойства первоэлементов в композиции, не так много даже в международной практике; среди вузов, обучающих этим методам, можно выделить *Aalborg University* (Дания) и *Jefferson University* (США). Образовательные программы по световому дизайну больше фиксируют своё внимание на исследовании природных эффектов и материалов (которые, в свою очередь, тоже являются первоосновой) [9,10,11,12].

В международной практике (*Hochschule Wismar* (Германия), *Royal Institute of Technology* (Швеция)) фор-

мообразование рассматривается, в основном, в рамках лабораторного светомоделирования на архитектурных макетах.

В 1999 г. была опубликована статья А.Б. Матвеева «Эстетика освещения», в которой автор намечает несколько важных методов работы со светом, и прежде всего необходимость нахождения ограничений для создания «языка света»: «...свет играет роль одного из компонентов языка, с помощью которого воссоздаётся образ среды. Как всякий язык художественного произведения, свет совместно с другими средствами выразительности должен быть использован в соответствии с законами и ограничениями, свойственными языку данного произведения» [16]. А что говорит не только о необходимости нахождения языка, но и о понимании «свойств данного произведения», то есть свойств композиции в эстетике освещения. Данная методика получила своё развитие в установках архитектурного освещения, где, определяя пограничные параметры отдельных элементов здания (портик, колонна, антаблемент, фронтон и др.), экспериментально закладывались пропорции восприятия композиции архитектуры классического формообразования [17].

В 2008 г. в МАрХИ на кафедре «Дизайн архитектурной среды» возникают методы осмысления пространства как ситуации, имеющей определённый средовой характер. В рамках задания «Павильон пространственных ощущений» студенты – будущие архитекторы и дизайнеры светопропространственных характеристик – использовали формальные средства композиции при создании макета по методике «надрез-отгиб». Цель задания – создание небольшого объекта для «обострённого восприятия» с опорой на решения мастеров-архитекторов XX века, подробное знакомство с принципами пространственной организации архитектуры на примере работ ВХУТЕМАСа и Баухауса и отдельных мастеров (Ф. Райта, Ле Корбюзье, Т. Андо, С. Холла, З. Хадид и др.). Графический анализ позволяет студентам освоить различные композиционные средства при организации пространства и вдохновляет на собственные проектные решения [15].

В 2015 г. на этой же кафедре под руководством А.В. Ефимова была защищена диссертация Н.В. Быстры-

цевой. В этой исследовательской работе был предложен метод проектного поиска взаимодействия параметров разных видов освещения в границах визуального плана или пространственной зоны на основе первичных формальных средств светоконпозиционного построения – точек, линий, пятен и их структуры, а также спектральных и яркостных характеристик, учитывающих информацию о городской среде [14]. Данный подход внёс в проектирование новый этап поиска формообразующих свойств и светоконпозиционных взаимоотношений элементов внутри пространственной организации без привязки к их градостроительной композиции. То есть в процессе проектирования автор пользуется не геометрическими закономерностями при построении формы, а перцептивными, создающими визуально-информационные связи по принципу «внутренней композиции» В. Кандинского. Принцип «внутренней композиции», думается, как нельзя лучше демонстрирует основания для образотворческого проектирования – «жизнь чисто и вечно художественных форм и форм, случайно брошенных на полотно» [18], – работа с абстрактной композицией позволяет автору уйти от изобразительного формирования деталей и работать с сутью формообразования (существующего в объекте, заложенного архитектором и нового – при искусственном свете). Этот приём даёт автору возможность не «смотреть на картину со стороны», а «самому вращаться в картине, в ней жить»-[18]. В контексте такой постановки задачи стало важным не только осмысление художественных свойств светотехнических и оптических параметров, но и изменение отношения к архитектуре города, его пространственной организации, обновление взгляда на его семантическое



Рис. 1. «Объём. Контраст. Цвет». Студентка А. Дубиновская; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2014 г.)



значение. Определение формальных свойств композиции позволило «обнулить» декоративность архитектуры и пространства и работать с первоосновами композиционной организации с помощью устойчивых художественных парадигм: классической, модернистской, постмодернистской [14].

Этот первый шаг к формированию метаязыка в светодизайне получает дальнейшее развитие в методическом курсе направления «Световой дизайн». Апробация данного метода проводится с 2014 г. по настоящее время сотрудниками направления «Световой дизайн» Университета ИТМО в рамках дисциплины «Принципы и методы светового моделирования». Методика составляет основу развития образного мышления в дизайне. Это означает, что в ходе обучения светодизайнер осваивает комплекс композиционных формообразующих элементов, их свойства, способы их взаимодействия, в которых свет используется в качестве главного материала (рис. 1). В свою очередь, свет, будучи инструментом, который способен «создавать множество различных значений одной и той же вещи через её световой образ, её световую форму» [16], может обогатить методику работы с первоэлементами. В данном курсе был апробирован целый ряд методических подходов.

Первый этап апробации методов светомоделирования включал в себя следующие задачи:

1) Анализ формообразующих принципов композиции (классической, модернистской, постмодернистской), их распознавание и работа по разрушению или выявлению их закономерностей в световой композиции (рисунок, макет, фотография).

2) Анализ формообразующих принципов классической композиции (плоскость, объём, пространство) и их взаимодействия с естественным светом при разных суточных изменениях и разной облачности (контраст, нюанс, угол падения), воссоздание данных эффектов при организации световой среды (рисунок, макет, фотография).

3) Анализ взаимодействия формообразующих принципов композиции пространства и их взаимодействие с приёмами освещения (воссоздание эффектов в макете).

Анализ авторского метода архитектора (Тадао Андо, Ле Корбюзье,

## МАКЕТЫ ПАВИЛЬОНА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОЩУЩЕНИЙ

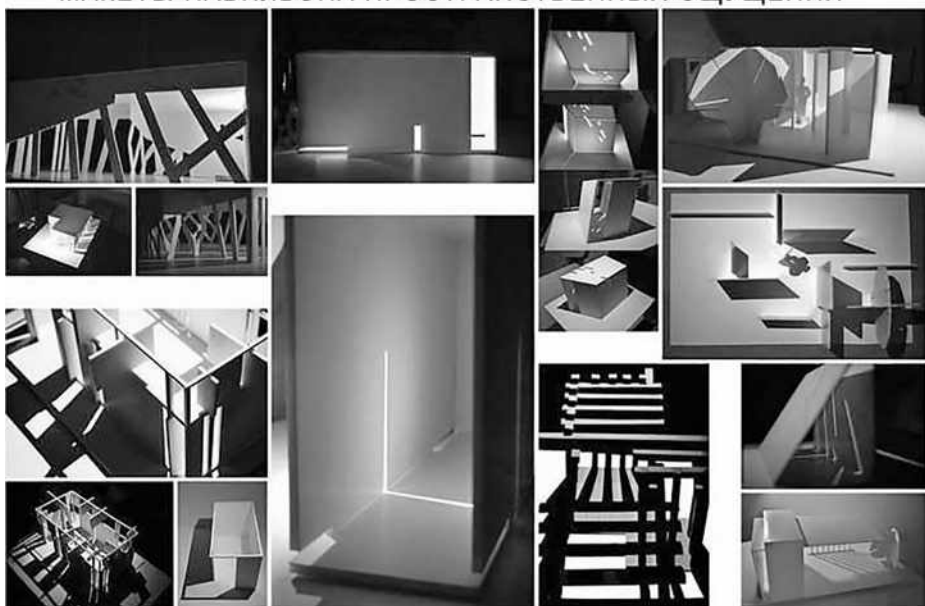


Рис. 2. «Макеты павильона пространственных ощущений». МАРХИ (2008 г.)

Кензо Танге, Стив Холл и др.), работа с формированием павильона пространственных ощущений (павильон, где посредством светопространственной композиции люди погружаются в определённые эмоциональные состояния, обретают новый опыт взаимодействия с пространством) через метод автора (основано на ранней практике МАРХИ) (рисунок, макет, фотография) (рис. 2).

Данная методика дала возможность сформировать практические знания о закономерностях построения световой композиции в архитектурном освещении, а именно осознать: влияние угла падения, яркости светового потока и приёмов освещения на восприятие формы объекта; характерные особенности и отличия искусственного и естественного освещения; взаимодействие колористики объекта и спектральных характеристик источников света. Однако использование конкретных существующих приёмов освеще-

ния, приближение к изобразительной форме зданий в макете и недостаточная свобода в создании оптических эффектов ограничили возможность развития поисково-исследовательского опыта и творческой интуиции студентов. Масштаб восприятия смоделированного в макете решения не позволил получить конкретный практический опыт для применения его в реальном проектировании. Второй этап апробации основан на ранней практике бумажного формообразования, принятой в ГХПА (Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица). Её основные положения: отказ от формальной композиции, работа с «природными образами» (закат, полдень, туман, блики), абстрактные объёмно-пространственные построения из бумаги (анализируются: Казимир Малевич – философская база к особой трактовке плоскости в изобразительном пространстве; Влади-

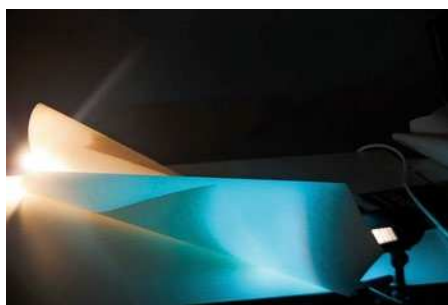


Рис. 3. «Бумагопластика». Студентка А. Бондарь; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2015 г.)



Рис. 4. «Образ объекта». Студент А. Гафуров; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2015)



Рис. 5. «Фотопортрет». Студентка Е. Смирнова; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2015 г.)



Рис. 6. «Фотопортрет». Студент И. Домашневич; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2015 г.)

Рис. 7. «Внешний объём. Искусственное освещение». Студентка А. Хватова; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2018 г.)

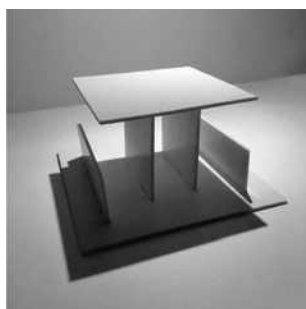
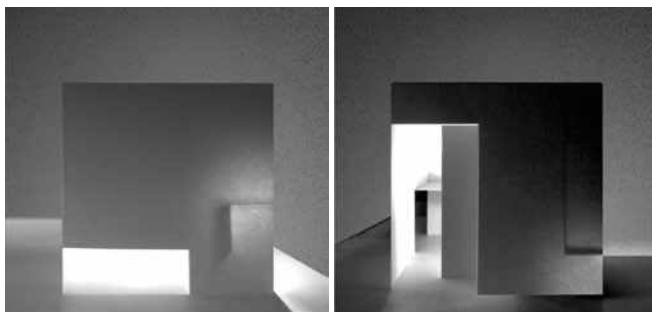


Рис. 8. «Классика. Модернизм. Постмодернизм». Студентка Л. Ангелова; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2018 г.)

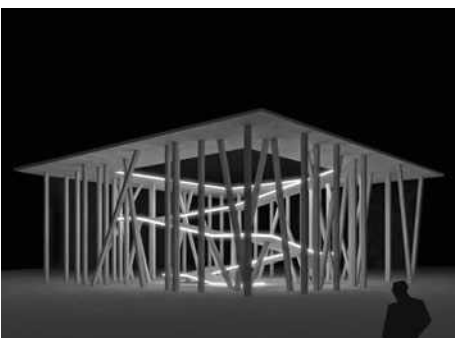
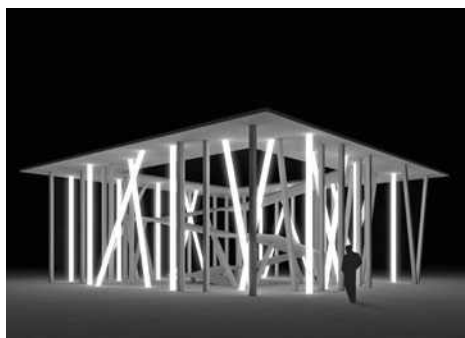


Рис. 9. «Павильон пространственных ощущений». Студентка Ю. Любакова; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2016)

мир Таглин – форма за рамки плоского живописного холста; бумагопластика Александра Родченко – объёмное прочтение изобразительного пространства; В.Ф. Колейчук – типология конструктивных приёмов трансформации плоскости). Особое место занимает образовательный курс бумагопластики Б.Н. Рахманинова («Мнёшь бумагу – раскрепощаешь сознание») (рис. 3).

Работа по этой методике включает в себя:

1) Формирование опыта взаимодействия формы и света. Понимание особенностей светораспределения на различной форме (округлой и жёсткой), проектирование светотени формой самого листа (макет, фотография).

2) Изучение и формирование оптических свойств света, понимание ма-

териала через свойства бумаги (самосвечение, отражённый, прямой свет), спектральные характеристики и цвет света (проведение экспериментов в макете, способ фиксации результатов – фотография).

3) Овладение первоэлементами формальной композиции на плоскости.

4) Освоение инструментов: пропорционирование (пятые доли, модуль) и соотношение объёмов в плоскостной и пространственной композиции, цветовое и графическое кодирование информации, освоение формообразующих принципов (статика-динамика, ритм (изменяющееся повторение)-метр (повторение без изменений) и др.).

5) Экспериментальное освоение возможностей различных материалов. Освоение законов композиции в формате эксперимента. Освоение инструментов: масштаб, работа со светом и формой, влияние световой графики на восприятие формы. Экспериментальное моделирование и композиционный разбор (макет, фотография).

6) Экспериментальное освоение свето-пространственных изменений. Освоение инструментов: контрастное и нюансное освещение, силуэт, создание динамики в кадре, работа с формой тени и образом объекта (макет, фотография) (рис. 4).

7) Формирование опыта передачи смысла на границе иллюстративности и знаковости. Переход от материально-предметного восприятия к формально-образному. Создание условий и факторов, выход из которых всегда лежит в области упрощения, архетипизации. Освоение композиционных инструментов: силуэт и фон, большое и малое, контраст и нюанс, статика и динамика, графика и смысл. Понимание особенностей восприятия природных светотеневых структур (паттернов) (передача смысла). Работа с понятиями «время», «контраст», «движение» (графика, макет, фотография) (рис. 5, 6).

Данная методика позволила формировать поисково-исследовательский опыт. Работы студентов с точки зрения образности носили широкий характер, однако эксперименты не были закономерны, не хватало исследовательской части и выводов. Требовалось уменьшить количество эффектов и увеличить точность используемых композиционных приёмов по выявлению



закономерных изменений при свето-моделировании.

Третий этап – совмещение формальной композиции с поисковым светомоделированием (плоскость, объём, пространство), конкретизация и исследование светокомпозиционных принципов, изучение влияния разных характеристик светового потока (точка, линия, пятно) на формообразующие свойства среды, поиск авторского художественного языка (рис. 7). Методические задачи курса:

1) Освоение приёмов моделирования потока света с помощью оптики, отражателей, ограничителей. На уровне макета анализ приёмов работы со светом (угол падения, угол отражения, яркость, спектр, природные паттерны). Накопление базы приёмов моделирования.

2) Анализ взаимодействия искусственного освещения с пластическими приёмами формообразования (классическое, модернистское, постмодернистское) в плоскости, объёме и пространстве (рис. 8). Работа делится на отдельные светокомпозиционные задачи (ритм – метр, статика – динамика, симметрия – асимметрия, контраст – нюанс, разрушение – объединение).

3) Анализ влияния последовательности воспринимаемых фрагментов, создание визуально-информационных связей по принципу «внутренней композиции» (семиотика, время, пространство) (макет, исследование, фото).

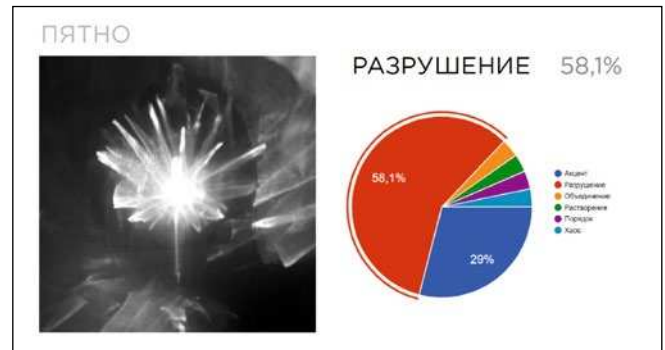
4) Анализ и изучение авторского метода архитекторов, светодизайнеров, дизайнеров при работе с павильоном пространственных ощущений – (презентация, макет, фотография) (рис. 9).

5) Прототипирование и поиск новых форм взаимодействия между светом и разными типами пространств, практическое изучение влияния светового решения на эмоциональный отклик людей (макет, фото, исследование).

6) Анализ и выявление закономерностей восприятия пользователем полученных визуальных образов (социальный опрос) (рис. 10, 11).

Данный метод показал высокие результаты по развитию у студентов образного мышления, формированию своего художественного языка, а также способности понимать механизм формирования психофизиологического состояния человека за счёт

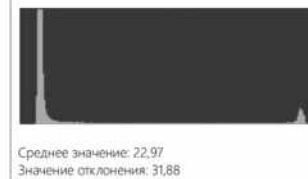
Рис. 10. «Результаты опроса». Студентка М. Ивлева; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2018)



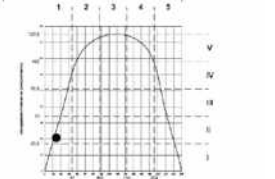
Приёмы композиции

Асимметрия  
Динамика  
Сбитый ритм

Гистограмма яркости

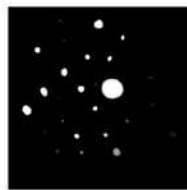


Классификация изображения по яркости и степени контрастности



Тип яркости и контрастности: I-II

Изображение в 5-ступенчатой градации яркости



Распределение уровней яркости



Результаты соц. опроса

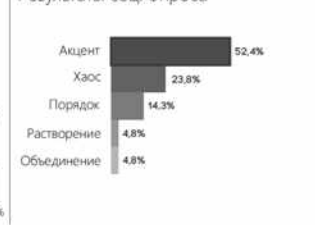


Рис. 11. «Анализ яркости и контрастности». Студентка А. Хватова; направление «Световой дизайн», Университет ИТМО (2018 г.)

влияния света и управлять этим механизмом.

### 3. Заключение

И сам свет как инструмент для создания композиций, и работа с ним имеют ряд характерных особенностей, связанных с его природой:

– Световое моделирование представляет собой непрерывный процесс экспериментального поиска. Постоянное практическое изучение изменчивости природы световой среды, непредсказуемые эффекты и нюансы, возникающие при работе с оптическими линзами, трафаретами, отражающими и рассеивающими материалами, определяют появление уникального образа и развивают творческую интуицию светодизайнера.

– Отличия в природе света как материала обусловлены его более широкими средствами образной выразительности. Связано это с тем, что «в XX столетии свет, продолжая сохранять свою традиционную «прикладную» функцию одного из средств художественной выразительности, постепенно обретает характеристики

самостоятельной формы художественного творчества в синтезе с разными видами искусств – музыкой, сценическим искусством, архитектурой, скульптурой, реже – с монументальной живописью» [13].

– Важно, что свойства и взаимодействие первоэлементов изучаются не только с помощью краски, маркера, карандаша, но и при использовании художественных качеств света – инструмента будущей проектной работы. Параллельно с созданием образа в композиции исследуются свойства и природа света, вырабатывается авторский метод: студенты формируют свой «световой язык», индивидуальную технику работы со светом и его характером.

– Наиболее значимым отличием света как инструмента создания формальной композиции является его пространственно-временное значение при взаимодействии с пользователем. Когда мы смотрим на световое пятно, мы понимаем, что где-то есть источник света, понимаем, какой он интенсивности, какой путь прошёл свет от источника до объекта, видим взаимосвязь с отражающей, поглощающей

или пропускающей поверхностью. При создании визуально-информационных связей внутри световой среды мы смотрим на серию световых пятен, но видим образ, обладающий определённой информацией.

Умение мыслить образами, конструировать связи и понимать их влияние на человека является основополагающей категорией формирования профессионального сознания светового дизайнера. Кроме того, составление базового «словаря» приёмов для обучения профессиональному языку света является методологической необходимостью в условиях работы со студентами, имеющими неодинаковый уровень художественной подготовки. Причиной этого является разный профессиональный и образовательный опыт – в диапазоне от дизайнеров, архитекторов, актёров до специалистов технической (лазерные оптики, инженеры, ИТ) и естественнонаучной (химии, физики) направленности. Вопрос разнонаправленности навыков студентов актуален для многих школ, что обусловлено междисциплинарностью светового дизайна как предмета коммуникации и сотрудничества специалистов многих профессиональных областей.

На наш взгляд, установление баланса и преодоление разрыва между техническими и художественными знаниями и навыками студентов, получивших образование в разных областях науки, искусства и дизайна, в упомянутых школах достигается за счёт введения дисциплин по изучению восприятия света человеком, определяющих ориентированный на человека подход в проектной деятельности. Однако применение методики формирования, основанной на использовании первичных свойств композиции и художественных свойств света, могло бы стать весомым дополнением к формированию профессионального сознания будущих светодизайнеров, усилению их творческого мышления и отказа от шаблонного восприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кандинский В.* О духовном в искусстве. – М.: Архимед, 1992. – 112 с.
2. *Медведев Л.Г.* Формирование графического художественного образа на занятиях по рисунку: учеб. пособие для студ. ХГФ пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1986. – 159 с.
3. *Зинченко В.П.* Посох Осипа Мандельштама и Трубка Мамардашвили. К началам

органической психологии. – М.: Новая школа, 1997. – 336 с.

4. *Якиманская И.С.* Основные направления исследований образного мышления. – М.: Вопросы психологии, 1985.

5. *Кандинский В.* Точка и линия на плоскости / пер. с нем. Е. Козиной. – Санкт-Петербург: Азбука, 2001. – 236 с.

6. *Хан-Магомедов С.О.* Архитектура советского авангарда: в 2 кн. Книга первая: Проблемы формообразования. Мастера и течения. – М.: Стройиздат, 1996.

7. *Гальперин П.Я.* Умственное действие как основа формирования мысли и образа. Вопросы психологии, 1957. – № 6.

8. *Каменская, Г.В.* Методические рекомендации по проектированию наружного архитектурного освещения зданий и сооружений / Г.В. Каменская, Л.И. Петрова и др. – М.: ЦНИИЭП инж. оборудования, 1977. – 63 с.

9. The MSC programme. URL: <https://www.light.aau.dk/msc-education/> (дата обращения: 15.09.2018).

10. Professional studies master programme lighting design. URL: [https://studieren.de/fileadmin/europe/germany/\\_study/docs/Master\\_Lighting\\_Design.pdf](https://studieren.de/fileadmin/europe/germany/_study/docs/Master_Lighting_Design.pdf) (дата обращения: 15.09.2018).

11. Lighting M.S. URL: [http://catalog.rpi.edu/preview\\_program.php?catoid=11&roid=2431&returnto=256](http://catalog.rpi.edu/preview_program.php?catoid=11&roid=2431&returnto=256) (дата обращения: 15.09.2018).

12. Architectural lighting design courses. URL: <https://www.kth.se/en/studies/master/architectural-lighting-design/course-overview-1.268138> (дата обращения: 15.09.2018).

13. *Лекус Е.Ю., Быстрянцева Н.В.* Световой дизайн: свет как материал, технология, форма: Коллективная монография // Материалы международной научной конференции «Материал-технология-форма как универсальная триада в дизайне, архитектуре, изобразительном и декоративном искусстве». – М.: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2018. – 537 с.

14. *Быстрянцева Н.В.* Комплексный подход в создании световой среды вечернего города: автореф. дис. канд. арх. – М.: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2015. – 27 с.

15. *Соколова М.А.* Взгляд изнутри. Проектирование архитектурного пространства: интерьер. Учебное пособие. – М.: БуксМАрт, 2016.

16. *Матвеев А.Б.* Эстетика освещения // Светотехника. – 1995. – № 4–5. – С. 2–4.

17. *Щепетков Н.И.* Световой дизайн города. М.: Архитектура-С, 2006. – 317 с..

18. *Феценко В., Коваль О.* Сотворение знака. Очерки о лингвостетике и семиотике искусства. – М.: Языки славянской культуры, 2014.

19. *Батова А.Г.* Принципы проектирования наружного освещения архитектурных объектов: автореф. дис. канд. арх. – М.: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2012. – 27 с.



**Наталья Владимировна Быстрянцева**, канд. архитектуры. Окончила Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (СГТУ) и Московский архитектурный

институт (МАРХИ). Руководитель международной программы магистратуры «Световой дизайн» Университета ИТМО и рабочей группы проектного офиса «Умный Санкт-Петербург» по направлению «Световая среда». Член творческого объединения светодизайнеров RULD. Лауреат Премии Правительства Москвы в номинации «Архитектура и дизайн», 2014 г. Автор 20 научных публикаций. Разработчик дисциплин «Проблемно-ориентированный подход в проектировании световых решений», «Принципы и методы светового моделирования», «Креативные технологии». Соработчик концепции международной образовательной программы магистратуры «Art&Science» Университета ИТМО



**Илья Сергеевич Смилга**. Окончил Санкт-Петербургскую государственную художественно-промышленную академию им. А.Л. Штиглица (2001 г.). Руководитель производ-

ственной лаборатории Высшей школы светового дизайна Университета ИТМО. Область научных интересов: проектирование и прототипирование мультимедийных инсталляций, световых объектов



**Дарья Андреевна Чиримисина**, магистр (2018 г.). Инженер Университета ИТМО. Область научных интересов: световой дизайн, визуальное и не визуальное воздействие света на человека, ВС, интерактивные среды



**Валерия Валерьевна Лукинская**, магистр (2018 г.). Инженер Университета ИТМО. Область научных интересов: световой дизайн, визуальное и не визуальное воздействие света на человека, восприятие, интерактивные среды