конуса и пирамиды треугольник при срезе по вертикальной оси. В сечении по диагонали эти формы усложняются, превращаясь в эллипсы, гиперболы и параболы.

После этого начинаются упражнения по врезке двух геометрических тел друг в друга и определяются точки их пересечения. Затем следует задание по врезке трех геометрических тел, которые должны быть разномасштабными по отношению друг к другу.

Следует особое внимание уделять тому, чтобы обучающийся строго следил за перспективным сокращением геометрических тел. В композиции возможен повтор любого из используемых тел, но они должны быть разного размера в соотношении между собой. Допускается членение объемов на части методом вырезки и сечения. Все невидимые грани и ребра рисуются прозрачными тонкими линиями.

При проведении подготовительных курсов используются различные формы и методы обучения от простого к сложному. Простые варианты композиций дают школьнику возможность увереннее решать поставленную задачу, создают благоприятную обстановку для более результативного выполнения задания и не отбивают стремление к решению более сложных задач. Такое течение процесса обучения способствует развитию познавательной и творческой деятельности ученика.

Большая часть времени на курсах отводится на практические упражнения и самостоятельную работу. Некоторые задания выдаются на дом, чтобы ученик без помощи педагога мог нарисовать композицию с последующей консультацией на занятиях. Особенностью задания по композиции является то, что школьник должен освоить принцип сквозного видения геометрических тел, уметь соединять их между собой методом врезок и вырезок, сдвижек и приставок по основным законам композиции: ритм, соподчинение масс, контраст и равновесие, симметрия и асимметрия, статика и динамика.

Программа подготовительных курсов повышает уровень подготовки абитуриентов и позволяет грамотно рисовать и разрабатывать объемно-пространственную композицию. Через линейно-конструктивный рисунок приходит понимание структуры изображаемого объекта и видение пространственных взаимосвязей частей и целого, переднего и дальних планов и школьник готов к успешной сдаче вступительных испытаний по направлениям «Архитектура» и «Дизайн».

1. Астахов В.Н., Астахова Г.Г. Основы композиционного рисунка. Методическая разработка для слушателей обучающихся по программам подготовки поступлению в вуз. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2013, 48 с.
2. Шумилкин С.Н., Сторожев В.И., Шумилкина Т.В. Архитектурная композиция из геометрических тел. Методическая разработка. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2008, 52 с.
3. Ли Н.Г. Основы учебного академического рисунка. Москва: Эксмо, 2006. 480 с., ил.

Жемчужникова И.М.

Развитие абстрактного мышления у студентов - дизайнеров

*Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
(Россия, Нижний Новгород)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2017-41

idsp: 000001:sr-10-12-2017-41

За минувшие годы произошло немало перемен как в теории и практике дизайна, так и в обществе в целом.

Складывается школа подготовки дизайнеров высшей квалификации (московской, Санкт-Петербургской, Харьковской, Свердловской, Вильнюсской) руководствуются всецело

своей оригинальной концепцией дизайна и индивидуальным видением его профессиональных целей и задач.

Нижегородская школа (ННГАСУ), разработала свою модель специалиста и в соответствии с ней разрабатывается система методического обеспечения учебно-воспитательного процесса. Поэтому прямые заимствования или использование тех или иных методических разработок различных школ не могут дать желаемого учебно-воспитательного результата без их существенной переориентации, творческого переосмысления и переработки.

Особое место в системе дисциплин при подготовке дизайнера интерьера, (Нижегородской школы дизайна ННГАСУ), к творческой личности, занимает рисунок, для развития творческого мышления и проектно-художественного мастерства, находящего реализацию на основном предмете – проектировании.

В данной статье я хочу уделить особое внимание развитию абстрактного мышления у студентов старших курсов, их «художественного» взаимодействия с реальностью, результатом которого должна стать «синтетическая картина», «модель мира», создание которой является целью любого художественного творчества.

Абстрактное или «нефигуральное» искусство возникло и развивалось в XX веке усилиями художников, принадлежавших к различным художественным направлениям, таким как фовизм, кубизм, супрематизм, неопластицизм и др. Этих художников объединяло желание найти новые средства и способы выражения сути мироустройства, освободиться от сковывающего следования натуре. Преимущественное изображение тех или иных свойств реального мира явилось тем инструментом, с помощью которого цвет, форма, движение, геометрия, структура стали самостоятельной темой произведения искусства.

Известный русский искусствовед и философ Павел Флоренский говорил об особенностях такого восприятия и изображения мира (в статье 1919 года «Обратная перспектива»). Инновационный подход, разработанный Фроловым О.П., еще в 1983г. на кафедре архитектурного проектирования в ГИСИ лег в основу программы кафедры дизайна. Он заключается в логичном переводе традиционного академического рисования в стилизованное рисование, развивающее навыки трансформации, декоративного и абстрактного мышления, которые используются для выполнения проектных задач, связанных с выявлением формообразующих возможностей материала.

Рассмотрим на примере курсового задания 5 курса: «Натюрморт-трансформация», какие навыки, освоенные ранее, применяет студент в этом упражнении.

На подиум ставится натюрморт из трех крупных предметов. Предлагается создать преобразовательно-декоративную композицию, некую визуальную иллюзию (см. композиции Мондриана), в которой предстоит на формалистическом уровне рельефно изобразить предметы натюрморта.

Последовательное изучение постановки происходит послойно. Сначала ставится задача увидеть и изобразить только характер силуэта постановки с помощью линий. Далее последовательно: структура, объем в светотени, цвет и, наконец, синтетический рисунок, где каждый предмет изображается наиболее соответствующим его особенностям способом, а предыдущий изобразительный опыт соединяется в непростую, разнообразную целостность.

Цель работы: Развитие навыков композиционной организации плоскости. Освоение таких понятий как метр, ритм, динамика, статика, тектоника.

1. Видеть в окружающей реальности композиционное взаимодействие контрастных вертикальных и горизонтальных плоскостей.

2. Работать с простыми элементами: квадратами, прямоугольниками.

3. Использовать спектральные (основные) цвета.
4. Развить чувства композиции и пропорций.

1. Павел Флоренский «Избранные труды по искусству» - М.: Изобразительное искусство 1996.
2. Александр Ермолаев. Татьяна Шухина. Марина Соколова. «Основы пластической культуры архитектора-дизайнера» - Москва. Издательство «Архитектура-С».
3. Фролов О.П. Проблема повышения качества обучения рисунку в образовательном процессе ВУЗа /Приволжский научный журнал ННГАСУ 2006/.
4. Учебная программа дисциплины «Академический рисунок» специальность 070603 – «Искусство интерьеров» - Н.Новгород, 2006.
5. «Формальная композиция» Минск. Харвест 1999 г.

Кельдышев Д.А., Иванов Ю.В., Саранин В.А., Романов А.А.

Формирование научного мышления школьников при использовании мобильной лаборатории физики и робототехники в системе дополнительного образования

*Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко
(Россия, Глазов)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2017-42

idsp: 000001:sr-10-12-2017-42

Аннотация

Рассмотрена проблема формирования научного мышления школьников на основе мобильной лаборатории физики и робототехники в системе дополнительного образования. Описана методика работы с лабораторией.

Ключевые слова: метод научного познания, научное мышление, творческие способности, физика, робототехника.

Abstract

The formation problem of pupils' scientific thinking on the basis of the mobile laboratory of physics and robotics in the system of additional education is considered. The method to operate the laboratory is described.

Keywords: scientific method, scientific thinking, creative abilities, physics, robotics.

В настоящее время все более значимые результаты научных исследований появляются на стыке двух и более наук. Объективные процессы интеграции наблюдаются в самых различных научных направлениях, и, со временем, эти тенденции будут только усиливаться. Вместе с тем, отражение этих тенденций в образовании идет очень слабо, несмотря на то, что проведение уроков в школе по межпредметным технологиям, является одним из обозначенных показателей в Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы[1]. Этому мешает отсутствие достаточной гибкости школьного содержания образования, жесткий лимит времени, отсутствие готовых методик и достаточное число подготовленных к такой работе педагогов. В результате этого даже высокомотивированные к учебе выпускники школ очень поверхностно представляют себе цели и методы современной науки, не имеют опыта межпредметной продуктивной деятельности, слабо ориентируются в интеграционных процессах в науках. Это приводит к снижению у таких учащихся интереса к получению в дальнейшем наукоемких специальностей, что, в свою очередь, снижает кадровый научный потенциал страны.

Выход из сложившейся ситуации может быть найден в рамках системы дополнительного образования школьников. Система дополнительного образования является более гибкой к восприятию новых идей и тенденций в науке, позволяет дифференцировать содержание по интересам школьников, не ограничена жесткими рамками образовательных стандартов. Проведенные нами исследования показывают, что