

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ ДИЗАЙНЕРОВ (НА ПРИМЕРЕ ПАКЕТА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)

Т.Д. Казакова, Е.В. Вехтер, В.Ю. Радченко  
Томский политехнический университет  
k.t.d2@mail.ru

## Введение

Выбор средств обучения является одним из важных факторов эффективной организации учебного процесса. Средства обучения представляют собой совокупность материальных, технических, информационных и организационных ресурсов, используемых для обеспечения методов обучения. В современной образовательной системе широко применяются технические средства обучения – средства, объединяющие дидактическое обеспечение с техническим. Наиболее популярны в настоящее время технические средства, основанные на информационных (информационно-коммуникационных) технологиях. По своему функциональному назначению такие средства обучения делятся на средства для передачи учебной информации (презентации, видеолекции, видеоуроки), средства контроля знаний (различные виды тестов), тренажеры. Многие современные технические средства предназначены для выполнения нескольких функций.

Наиболее востребованным техническим средством обучения студентов-дизайнеров является компьютерная графика, т. к. в комплекс профессиональных компетенций дизайнера входят навыки владения различными графическими программами [1]. В данном случае специализированные компьютерные программы применяются на занятиях для того, чтобы научить студентов активно пользоваться этими программами – оформлять итоговый дизайнерский продукт. Однако в процессе обучения дизайнеров информационные технологии могут применяться и на более раннем этапе как инструмент формирования начальных профессиональных изобразительных навыков. В настоящей публикации в качестве такого инструмента предлагается пакет интерактивных заданий для морфологического анализа.

## Развитие изобразительных навыков

Под изобразительными навыками в данной работе понимается комплекс навыков и умений, включающий технические умения, обеспечивающие способность к исполнительству; пространственное мышление, на котором основана способность к восприятию; художественно-образное мышление, являющееся основой способности к творчеству, к художественному выражению.

Проблема развития изобразительных навыков имеет долгую историю решения в отечественной и зарубежной педагогике. Основы методики преподавания рисунка в российской высшей школе были заложены А.В. Лосенко (1737–1773), который считал, что главным в художественном образовании является рисование с натуры, подготовкой к которому должно быть рисование с использованием гипсовых слепков [2]. Большой вклад в педагогику художественного образования внес А.Л. Королев [3],

предлагавший для развития у студентов умения изображать сложные пластические формы использовать простые «геометрические выкладки», доступные для понимания учащихся. Для правильного построения, например, фигуры человека художник-педагог представлял ее в виде пространственно-решетчатой конструкции. Однако методы академического рисунка, предназначенные для обучения профессиональных художников, нередко оказываются недоступными для понимания современных студентов-дизайнеров и не всегда отвечают задачам обучения дизайнера. В связи с этим в данном исследовании разработано инновационное дидактическое оборудование, ориентированное непосредственно на студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн». Указанное дидактическое оборудование построено на принципе морфологического анализа как метода работы с пространственными объектами [4].

## Морфологический анализ

Суть морфологического анализа как способа развития изобразительных навыков основана на представлении о том, что любая сложная форма состоит из простых геометрических тел. Работа с простыми геометрическими телами (кубом, цилиндром, сферой, конусом) позволяет обучающимся понять базовые законы, лежащие в основе формообразования, и освоить основные принципы построения сложных фигур [5]. Морфологический анализ дает дизайнеру возможность вычленив в сложном объекте взаимосвязь простых геометрических тел.

В данном исследовании с целью развития умений морфологического анализа у бакалавров-дизайнеров на начальном этапе обучения разработано наглядное дидактическое оборудование [6], модель которого представлена на рис. 1.



Рис. 1. Дидактическое оборудование для морфологического анализа

На основе данной модели предлагается пакет интерактивных заданий для переноса работы студентов в виртуальную среду.

### Пакет интерактивных заданий

Функциями рассматриваемого пакета интерактивных заданий являются тренировка развиваемых умений и контроль их сформированности.

Интерактивные задания создаются на базе программы 3ds Max. С технической точки зрения данные задания могут быть выполнены в двух форматах:

файловый тип – в программе 3ds Max создается файл задания, который студенты могут редактировать в соответствии с инструкцией задания;

программный тип – в программе 3ds Max пишется программа на основном языке программирования, студенты работают на базе данной программы, выполняя поставленные перед ними задачи.

Пакет включает десять последовательно усложняющихся интерактивных заданий. В каждом задании представлен сформированный преподавателем набор элементов комплекта для морфологического анализа (например, 3 квадратные пластины, 2 круглые, 18 пластин в форме равностороннего треугольника (рис. 2)).

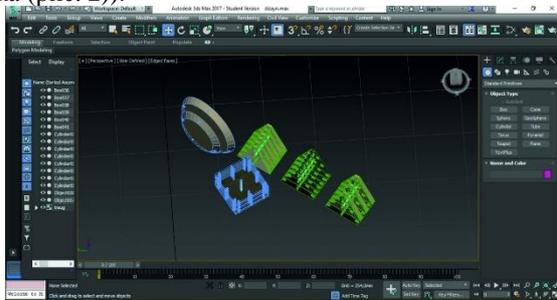


Рис. 2. Пример интерактивного задания

На основе предложенного набора студенты самостоятельно разрабатывают свой вариант композиции (конфигурации элементов).

Данный тип заданий направлен на развитие пространственного мышления и изучение геометрических фигур, а также позволяет студентам отработать технику построения композиции. Регулярное решение творческих задач по составлению композиции («формальные» задачи» [7]) обеспечивает формирование профессионального мышления дизайнера.

На заключительном этапе работы с пакетом интерактивных заданий студенты вручную отрисовывают получившуюся композицию на бумаге, благодаря чему развиваются навыки техники рисунка и художественно-образное мышление. Данный вид

деятельности также позволяет студентам подготовиться к созданию авторских пространственных композиций по заданным параметрам.

### Заключение

Перенос дидактического оборудования в виртуальную среду отвечает современным тенденциям компьютеризации образования, использования в учебном процессе электронных образовательных ресурсов. В современных условиях сокращения аудиторных часов, предполагаемых на освоение образовательных программ в вузе, применение интернет-технологий является эффективным решением проблемы. Организация образовательного процесса с использованием электронных ресурсов позволяет оптимизировать самостоятельную работу студентов, сделать студентов активными субъектами обучения, а также повысить их мотивацию.

### Список использованных источников

1. Хафизова П.И., Хайруллин А.Р. Компьютерная графика как средство обучения студентов-дизайнеров // Гуманистическое наследие просветителей в культуре и образовании: мат-лы конф. – Уфа, 2018. – С. 346-348.
2. Абдирасилов С.Ф. Художественные традиции как основа профессионального мастерства // Наука и образование сегодня. – 2016. – № 2(3). – С. 63-69.
3. Королев В.А. Учебный рисунок. – М.: Изобразительное искусство, 1981. – 128 с.
4. Горбунова Т.Г. Морфология как метод анализа вещественных археологических источников // Актуальные вопросы истории Сибири. – Барнаул: «Аз Бука», 2005. – С. 249-250.
5. Мамугина В.П. Рисование геометрических форм и композиций: метод. разработки. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 32 с.
6. Вехтер Е.В., Радченко В.Ю., Казакова Т.Д. Концепция мультимедийного дидактического комплекта для морфологического анализа в обучении студентов-дизайнеров // GraphiCon. – Томск, 2018. – С. 348-349.
7. Бакалдина Г.В. Композиционное формирование как средство профессионализации будущего дизайнера на начальном этапе обучения в вузе // Успехи современной науки и образования. – 2017. – Т. 1. – № 2. – С. 6-8.