



**информационные и коммуникационные технологии
в художественном образовании**

Киселев Геннадий Михайлович,
*кандидат педагогических наук, доцент,
проректор по учебно-методической работе
Московского регионального
социально-экономического института*
kgm65@yandex.ru

Сухарев Дмитрий Сергеевич,
*старший преподаватель кафедры дизайна
Московского регионального
социально-экономического института*

**Некоторые аспекты методики развития современного профессионального
мышления будущих дизайнеров средствами компьютерной графики**

Сегодня среди многих недостаточно разработанных проблем обучения дизайну можно выделить психолого-педагогические аспекты развития современного профессионального. Недостаточно представлены исследования, направленные на изучение сущностных характеристик мышления дизайнера. От нерешенности данного вопроса в значительной мере страдает качество подготовки специалиста-дизайнера.

Основная деятельность дизайнера – творческое (художественное) проектирование, требующее ежедневного креативного продукта. Творческая деятельность – одно из самых интересных, наиболее сложных и наименее изученных психических явлений. Дизайнерам в большинстве своих работ (проектов) приходится «придумывать» с нуля новые решения поставленных задач. Нужно генерировать новые, интересные, часто неожиданные идеи. Тот, кто оказывается в силах быстро и качественно генерировать креативные идеи и развивать их до полноценных проектов, становится востребованным специалистом.

Проанализировать требования к знаниям, умениям и мастерству дизайнеров можно по объявлениям вакансий. В общем случае требования к профессиональным навыкам специалистов возрастают с каждым годом. Причиной этому становятся появление новых или модификация старых материалов, а также улучшение (приводящее к усложнению интерфейса) программного и аппаратного обеспечения. Часто получается так, что выпускнику вуза, устраиваясь на работу, приходится учиться заново, посещая какие-либо дополнительные курсы, так как технические знания, полученные в вузе, уже успели

устареть. Специалистам же, уже работающим по направлениям, переходы на новое программное или аппаратное обеспечение не доставляет таких неудобств, и часто они соглашаются с тем, что новые инструменты превосходят устаревшие. Можно предположить, что причиной этого является опыт работы с инструментами, но, если даже полностью изменить рабочий интерфейс программы или аппарата, специалист выполнит аналогичные работы гораздо быстрее студента. Из этого можно сделать вывод, что причины кроются не только в практическом опыте работы, но и в профессиональном мышлении, которое позволяет предполагать оптимальные действия и складывать их в операции. Значит, если, помимо конкретного обучения отдельным инструментам (компьютерным программам, аппаратам и т. д.), формировать и развивать у студента профессиональное мышление, готовое к использованию инновационных методик, то он будет являться инициатором внедрения прогрессивного проектирования, а не догонять необходимый современный технический уровень программно-аппаратного обеспечения, как часто это бывает сейчас.

Помогая студенту осознанно использовать и контекстно (в зависимости от материально-технического обеспечения) оптимизировать методики моделирования, полностью включая его в проектный процесс и позволяя максимально широко охватывать целевую информацию, мы можем сформировать самостоятельного, «межплатформенного» специалиста. Это наиболее сейчас важно, поскольку охватить все многообразие знаний и умений в рамках вузовской подготовки невозможно. На практике приходится работать на компьютерных платформах: Macintosh, Windows и Linux, а сейчас становятся популярными еще и мобильные системы, такие как Solaris, Android и многие их модификации. Говорить же о полноценной подготовке студента к работе с программным и аппаратным обеспечением, которое даже только перечислить на занятии становится затруднительно в наше время, не приходится. Конечно, провести некоторые аналогии и познакомить с отдельными классами инструментов возможно, но это грубое упрощение, которое приводит к стандартным результатам проектирования.

Целесообразным решением проблемы выступает подготовка современно мыслящего студента, подбирающего инструменты и действия под проект, а не наоборот. Но, к сожалению, в нашей стране, отдаленной от компаний-гигантов, которые производят лидирующие информационные продукты и внедряют их посредством мастер-классов и открытых рекламных компаний, методики преподавания компьютерного проектирования отстают.

Также на качестве обучения сказывается разделение профессиональной подготовки преподавателей. Часто преподаватель информационных технологий является

профессионалом именно в компьютерных технологиях и лишь отчасти знаком с методологией дизайн проектирования. Нередкой является и обратная зависимость, когда дизайнер, уверенно владеющий знаниями истории, теории и методологии проектирования, недостаточно владеет современными компьютерными технологиями и не может перенести свои навыки на инновационные цифровые инструменты. В итоге перед студентом-дизайнером появляется противоречие, когда компьютер, который должен быть действенным помощником в творчестве, из-за неграмотного и неуместного использования ограничивает его потенциал.

Выходит, что овладение принципами проектирования с помощью компьютера, особое мышление, позволяющее оптимально реализовать проект, становится важнейшей частью современного профессионального мышления дизайнера.

Проведя глубокий анализ научных трудов, посвященных методологии проектного творчества (Аронова В.Р., Сидоренко В.Ф., Жердева Е.В., Розенсон И.А., Бархина Б.Г., Безмоздина Л.Н., Генисаретского О.И., Глазычева В.Л., Кантора К.М., Курьеровой Г.Г., Назарова Ю.В., Пузанова В.И., Рунге В.Ф., Хан-Магомедова С.О., Бандуринского Ф.Ф., Дроздецкого А.Г., Коваленко Ю.Г., Ковешникова А.И. Ковешниковой Е.И., Маслова И.И., Спичак И.А. и др.) мы смогли вывести следующее определение: **дизайн как процесс** – *проектная практика, требующая от профессионального мышления органичного совмещения образного и системного начал и вносящая, посредством некоторых операций, в реальность новые социокультурные смыслы, облаченные в авторскую языковую систему* (курсивом обозначено определение И.А. Розенсон [3, с. 17]).

И далее мы смогли определить основные категории современного профессионального мышления дизайнера:

Логическое мышление (брифы) – отвечающее за методологию научного исследования, системность и прагматический подход к проектированию.

Метафорическое мышление (концепты) – отвечающее за средства художественной выразительности проектных решений.

Стилевое мышление (языки) – отвечающее за гармонию содержания и исполнения, синтаксическую связность и авторскую оригинальность продукта проектирования.

Инструментальное мышление (операции) – отвечающее за оптимизацию и целесообразность действий проектировщика, используемых им инструментов, материалов, аппаратов.

Для современного специалиста в области дизайна необходимо гармоничное развитие всех указанных категорий профессионального мышления. И именно на занятиях компьютерной графикой это возможно полноценно реализовать.

Компьютерные редакторы (Adobe Photoshop и Illustrator, 3ds Max, Zbrush и др), имеет большое количество плюсов как педагогический инструмент, позволяющий студенту чувствовать себя более раскованно в своих действиях и свободнее экспериментировать.

Первое и одно из важнейших обстоятельств – не деструктивное редактирование, главное преимущество которого заключается в том, что сохраняется целостность оригинального материала. Все операции редактирования сохраняются в виде последовательности команд, которые могут быть поочередно отменены. Имеется возможность сохранения неограниченного количества дубликатов на любом этапе работы, что дает возможность при неудовлетворительном результате вернуться к исходному файлу. Вторая замечательная возможность – размещение графических элементов послойно. Слои дают возможность отдельно редактировать размещенные на них элементы композиции (морфемы) и находить различные варианты взаимодействия этих элементов. Данные обстоятельства позволяют широко использовать принцип полной включенности студента в работу. Обучающийся получает необходимую для творческого экспериментирования раскованность в действиях, теряет страх неудач и ошибок, что приводит к самостоятельности мышления и стимулирует поиски инновационных проектных решений.

Сегодня в вузах профессиональное мышление будущих дизайнеров формируется и развивается на всех этапах обучения и во всех изучаемых курсах. Но, к сожалению, одной из глобальных проблем педагогики является изоляция, «замкнутость в себе», курсов и педагогических программ. Из-за недостаточного взаимодействия педагогов и разнонаправленности программ, по которым они работают, развитие студентов тормозится. Не прекращаются попытки создания гармоничных педагогических систем, когда педагоги тесно взаимодействуют, а общие надпрограммные психолого-педагогические задачи (и в первую очередь развитие профессионального мышления) решаются совместно, непрерывно и гармонично.

Предлагаемый нами учебно-методический курс развития профессионального мышления будущих дизайнеров – попытка ввести занятия информатикой и компьютерной графикой в единую педагогическую систему с другими профессиональными дисциплинами дизайна, такими как основы композиции, графическое моделирование, методология научно-профессионального исследования и др.

Для реализации подобного курса на занятиях компьютерной графикой нам потребовалось систематизировать техники проектирования современных графических дизайнеров. В итоге было выявлено три группы техник:

Digital painting (цифровое рисование) – рисование в компьютерных графических редакторах, чаще всего с помощью графического планшета или мыши, в растровом или векторном формате (R. Cherch, A. Choy, S. Firchow, E. Tiemens, J.P. Targete, A. Jaeger, I. McCaig, T. Ogre, C. Huante, S. Mead, R. Nederhorst, K. Thompson).

Digital-hand-digital painting (синтез цифрового и мануального рисования) – совместное использование и традиционных мануальных техник рисования и компьютерных. Изображения, выполненные вручную, сканируются для дальнейшей компьютерной обработки, далее, если требуется, изображение распечатывается и далее обрабатывается вручную. Процесс сканирования и распечатывания можно повторять неограниченное число раз (J. Clyne, W. Barlowe, M. Gabbana, D. Finch, B. Gore (NoXizMaD)).

Matte painting (Клиповое рисование) – создание изображений на основе коллажа из исходных (референсных) материалов. Для изготовления «мейта» могут быть использованы фотографии, традиционное и компьютерное рисование, трехмерная графика и т. п., а также любые их произвольные комбинации. В результате художник создает полноценное изображение с заданной темой, стилем, с нужным настроением или другой задачей, которая была определена в начале. Данная методика имеет широчайшее применение в современной индустрии производства компьютерных игр, кино, иллюстрировании (S. Robertson, J. Brown, N. Page, A. Alvarez, A. Sims, J. Engleman, R. Kingslien, C. Candy, R. Kingslien, J. Hawkings, M. Hartle, V. Bulgarov, I. Joyner, L. Pierlot, N. Blevins, D. Brown, E. Summers, E. Kuke, J. Simeth).

Все указанные техники компьютерного моделирования ввиду богатых проектных возможностей позволяют полноценно и всеобъемлюще формировать и развивать на практике указанную выше модель современного профессионального мышления. На различных этапах работы доминируют разные категории мышления.

В нашем случае процесс проектирования представляет следующие этапы (построение основано на диссертационной работе Каримовой И.С [1]):

Постановка вопроса – создание проблемной ситуации. Данный этап выявляет все очевидные и неочевидные характеристики готовящегося проектирования, задает эргономические, эстетические, художественные, производственные и потребительские требования к готовому проекту. На данном этапе ведущим становится логическое мышление. Разрабатывается и разбирается бриф на проект.

Формулирование проблемы – осознание проблемной ситуации, методологическая обработка информации, формулирование проектной задачи, настройка мыслительной деятельности, вытекающие из предыдущего этапа. Это период активизации прошлого теоретического и практического опыта, поиск новых знаний и настройка мыслительной деятельности на предстоящую работу. Данный этап должен подготовить теоретическую почву, дать достаточное количество информации дизайнеру-проектировщику, максимально увеличить радиус охвата знаний по заданной тематике и гарантировать понимание (следовательно, заранее предупредить множество ошибок и недочетов проектирования). На данном этапе активно взаимодействуют логическое и метафорическое мышление.

Поиск идеи и выдвижение проектной концепции – собственно, основной этап выполнения поставленной проектной задачи. На данном этапе моделируются графические морфемы. Начинается построение образа проекта, строящегося на чувственных и композиционных решениях. На данном этапе гармонично взаимодействуют логическое, метафорическое и стилевое мышление, но доминирует – инструментальное.

Разработка проектной концепции – полученные графические морфемы обогащаются синтаксическими связями (опосредование графических единиц в образ), усиливаются композиционные характеристики, акцентируются формообразующие и концептуальные мотивы. На данном этапе ведущим становится стилевое мышление, работающее над уникальностью и гармоничностью языка произведения.

Результат – момент получения макета проекта, удовлетворяющего характеристикам, выявленным на этапах постановки вопроса и формулирования проблемы. На данном этапе вводятся финальные коррективы, не влияющие на проект в целом, а усиливающие уже полученный результат. Доказывается проектная концепция. На данном этапе ведущим становится логическое мышление.

Представленной фазовой модели профессионального мышления придерживаются сторонники кибернетического подхода к изучению мыслительных процессов [2], [4].

Итогом исследовательской работы стал учебно-методический курс занятий компьютерной графикой, направленный на формирование и развитие современного профессионального мышления студента-дизайнера.

Проектное задание: разработка серии графических композиций в представленных компьютерных техниках.

Ведущая тема: метафорическая визуальная среда: урбанистический ландшафт, хай-тек (техническая) среда, небоскребы, инновационные технологии, фактуры и текстуры естественного и искусственного мира, перспективы развития дизайна.

Тематическое многообразие среды представлено в виде классификации:

Абстрактная среда	Точки, линии, фигуры, пятна, фактуры, рельефы, тени, объемно-пространственные структуры, абстрактные коллажи, срезы микромира
Пейзаж	Времена года (зима, лето, и т.д.), время суток (ночь, день), погодные условия (дождь, снег), ландшафт (поле, море, горы, лес)
Город	Улица, площадь, фасады, дороги, провода, столбы, фонари,
Транспорт	Наземный, воздушный, личный, грузовой, космический, специальная техника
Архитектура	Небоскребы, храмы, освоенные природные массивы (дома на деревьях, пещеры, горы и т. д.)
Растительный мир	Цветы, деревья, вьюны
Свалка	Мусор, антиквариат, механика, нагромождения
Природные объекты	Камни, ракушки, перья, кора, облака, пески, вода, следы

Эта классификация не является исчерпывающей и не носит обязательного характера. Но практика показывает, что те, кто пренебрегает классификацией, работают, как правило, в очень узком секторе средовых мотивов, сковывая пространство творческого воображения и поиска вдохновляющего эвристического образа. Кроме того, графическая композиция может быть построена на сочетании нескольких средовых тем, для чего необходимо удерживать в сознании одновременно все тематическое многообразие среды, а это очень трудно сделать без классификации.

Серии графических листов должны быть связаны одной сквозной темой. Под сквозной темой понимается не только литературный сюжет, а дух среды, облаченный в художественный образ. «Словесное сопровождение образа является дополнительным средством выразительности, направляющим средовое зрение по нужному пути. Дав имя образу, автор должен в то же время осознанно уходить от создания иллюстрации на литературную тему, дабы не «свалиться в литературщину». Метафизика среды, ее дыхание, пластически выразительные трансформации, символические, архетипические ассоциации, а не иллюстрации к тексту – вот что должно волновать воображение и управлять рукой художника» [6, с. 55].

Серийность следует понимать как явление стиля, а не литературный сюжет. Серия работ призвана усилить звучание и выразительность средовой пластики.

После формулировки задания и тем проектирования мы представляем разработанную нами программу курса занятий компьютерной графикой, направленной на развитие современного профессионального мышления будущего дизайнера:

№	Блоки	Визуальный ряд	Деятельность обучающихся
1	Вводная лекция	Примеры использования компьютерной графики в кино, рекламе, полиграфии и типографии	Ознакомление с материалом, предварительный сбор информации по проекту
2	Семинар	Эскизы и материалы студентов	Обсуждение представленного визуального ряда студентов
3	Digital painting (Цифровое рисование)	R. Cherch, A. Choy, S. Firchow, E. Tiemens, J.P. Targete, A. Jaeger, I. McCaig, T. Ogre, C. Huante, S. Mead, R. Nederhorst, K. Thompson	Постановка вопроса и анализ проектной проблемы Поиск идеи и выдвижение проектной концепции Разработка проектной концепции
4	Digital-hand-digital painting (Синтез цифрового и мануального рисования)	J. Clyne, W.Barlowe, M. Gabbana, D. Finch, B. Gore (NoXizMaD)	Постановка вопроса и анализ проектной проблемы Поиск идеи и выдвижение проектной концепции Разработка проектной концепции
5	Matte painting (Клиповое рисование)	S. Robertson, J. Brown, N. Page, A. Alvarez, A. Sims, J. Engleman, R. Kingslien, C. Candy, R. Kingslien,	Постановка вопроса и анализ проектной проблемы Поиск идеи и выдвижение проектной концепции

J. Hawkings,
M. Hartle,
V. Bulgarov,
I. Joyner,
L. Pierlot,
N. Blevins,
D. Brown,
E. Summers,
E. Kuke,
J. Simeth

Разработка проектной концепции

6 Выставка и защита работ Работы студентов Доказательство концепции проектной серии

Данный курс рекомендуется вводить во втором семестре обучения. К этому времени студенты уже проходят вводный курс пропедевтики и переходят к более узким областям профессиональной деятельности. Также за первое полугодие на занятиях информатикой студенты успевают достаточно овладеть базовыми умениями работы на компьютере. И теперь компьютер может выступать как один из сильнейших инструментов моделирования, расширяя пропедевтический курс.

Представленные задания включают практическую апробацию всех указанных нами техник компьютерного графического моделирования и, ввиду большой гибкости проектных операций, позволяют отработать на практике предложенную модель профессионального мышления дизайнера.

Используя в учебном процессе данный курс занятий, мы решаем следующие задачи в подготовке будущего дизайнера:

- Задачи обучающие: дать на вооружение молодым дизайнерам действенную методику решения поставленных перед ними творческих задач с помощью компьютерной графики.
- Задачи развивающие: развить образно-проектное мышление и научить внедрять художественную абстракцию в конкретный концепт-проект. Расширить знания и умения молодых специалистов в области современных методик компьютерной графики.
- Задачи воспитывающие: воспитать чувство стандартного и нестандартного решения проблемы; воспитать с новой точки зрения художественный вкус и чувство композиции в компьютерной графике, воспитать уверенность в своих творческих способностях.

Таким образом, на основе проводимых занятий студенты получают знания, умения и владения по практическому проектированию, а также твердые убеждения в целесообразности и высокой эффективности использования информационных систем в выполнении профессиональных задач.

Краткий словарь

1. **Adobe Photoshop** — растровый графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. Этот продукт является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений, и наиболее известным продуктом фирмы Adobe.

2. **Corel Painter** — программа, предназначенная для цифровой живописи и рисунка. Интерфейс программы разработан в контексте создания цифровой живописи с «чистого листа» (в отличие от программы Photoshop, которая создана для обработки уже имеющихся изображений, но также позволяет рисовать).

3. **ZBrush** — программа для создания трехмерных цифровых скульптур.

4. **Бриф** — краткая письменная форма согласительного порядка между заказчиком и исполнителем, в которой прописываются основные параметры будущего проекта.

5. **Графические морфемы** — также как в языкознании морфема - минимальная значимая часть слова, в искусстве морфема - минимальная значимая часть проектного образа.

6. **Концепт (concept) (лат. conceptus — понятие)** – инновационная идея, содержащая в себе креативный смысл; выпускаемый производителем в единственном экземпляре продукт или его макет, предназначенный для демонстрации общественности. Схоже в некотором смысле со словом «мотив».

7. **Проект** – в данном тексте слово проект понимается, как любая творческая задача, поставленная перед дизайнером и выполняемая им. Как примеры проектов можно привести: фирменный стиль, промышленное и хозяйственное проектирование, архитектурное проектирование. Также в данном тексте понятия «проект» и «концепт» рассматриваются как синонимы.

8. **Цифровая живопись** — создание электронных изображений за счёт использования человеком компьютерных имитаций традиционных инструментов художника.

Литература

1. Каримова И.С. Формирование проектно-образного мышления студентов-дизайнеров средствами графики. Дис. на соиск. уч. ст. к. п. н. Хабаровск: "ХГПУ", 2005.
2. Козырева А.Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. Пенза, 1994.
3. Розенсон И.А. Основы теории дизайна. Питер, 2010.
4. Рубинштейн, С.Л. О мышлении и путях его исследования. Москва, 1958.
5. Рунге В.Ф. Основы теории и методологии дизайна. Москва: МЗ-Пресс, 2003.
6. Сидоренко В.Ф. Рисунок для дизайнеров. Уроки классической традиции. Москва: СОВЪЯЖ БЕВО, 2006.
7. Шорохов Е.В. Композиция. Москва: «Просвещение», 1986.