

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

В обучении проектированию творческая проблема формулируется в программе задании – комплексе эстетических, функциональных, конструктивно – технологических и прочих требований, которым необходимо найти адекватное образное решение. Локальный цикл проектирования проходит следующие этапы: предпроектный (подготовительный), творческого поиска, творческой разработки, заключительный. Процесс перехода одного этапа к другому обеспечивается поступенчатым решением частных творческих задач. Так, предпроектный (подготовительный) этап реализуется через ступени: изучение проблемы и выработка целевой установки; творческий поиск – генерирование идей и выдвижение концепции. Этап творческой разработки предполагает ступени: разработка концепции и обоснование концепции, а заключительный – доказательство концепции и проверку.

**Предпроектный (подготовительный) этап.** Начало процесса познания характеризуется тем, что проблема, представленная в вербально-логической форме, не может быть осознана в должной мере, т. к. не наполнена конкретным предметным содержанием. Для студента сложность заключается в способности целостного «схватывания» комплекса требований и предполагает перевод последовательной (сукцессивной) словесной информации в симультанный процесс – формирование динамического стереотипа проектной проблемы. На подготовительном этапе ставятся две задачи, решаемые через частные ступени-действия: изучение программы на проектирование и выработка целевой установки (выбора пути) – собственная трактовка требований дизайнерской разработки для определения ведущей идеи проектного замысла. Осознание проектной проблемы начинается с обращения к подобным решениям – объектам-аналогам, где первым источником информации служит предметно-пространственная среда. Опыт общения с окружающим миром помогает студенту начать познание, выделив объекты, близкие решаемой задаче. Другими источниками знания являются специальная литература по дизайну и электронные носители информации. Это период формирования ценностно – эстетических отношений, способностей дифференцировать проектную проблему и находить причинно – следственные связи формообразования. Анализируя существующие объекты, студент приходит к первым умозаключениям, которые синтезируются в виде обобщений и составляют основание для выработки целевой установки на проектирование. Как известно, наибольшая прочность знаний достигается при передаче учебной информации одновременно в четырех кодах – рисуночном, числовом, символическом и словесном. Предметная графическая деятельность служит одним из средств познания объекта дизайна. Наглядный образ, воспроизводимый в изображении, соотносится с личным опытом и способствует его обогащению, формируется индивидуальное отношение к творческой разработке. Важно, чтобы на предпроектном этапе уже начальный отбор информации для графического исследования развивал способность к восприятию и осознанию художественно-образного строя и морфологии объекта дизайна. Поэтому студенты должны действовать в проблемно-ориентированном ключе, а в основе освоения материала – лежать профессиональный критерий и анализ, позволяющий раскрыть закономерности формообразования. Графическая работа на предпроектном этапе ведется в форме аналитических зарисовок. Перечислим проектные задачи, решаемые на этой стадии графическими средствами: выделение объектов-аналогов; морфологический анализ объектов-аналогов (дифференциация формы); художественно-образный анализ объектов-аналогов; установление причинно-следственных связей формообразования (детерминация формы). Отличительной чертой графического исследования объекта в процессе обучения проектированию является то, что результаты деятельности эксплицируются, педагог может контролировать освоение материала и совершенствовать познавательную активность студентов постановкой конкретных дидактических задач. Таким образом, предпроектный этап – научно-исследовательская работа, в процессе которой

осуществляется переход от абстрактного к предметному знанию об объекте проектирования.

**Творческий поиск.** Этап творческого поиска – центральное звено проектного процесса – отражает способность студента к продуктивной деятельности. Реализуется он через ступени генерирования идей и выдвижения концепции, и здесь задачи проектирования решаются в соответствующих им формах графического познания. Студенты – дизайнеры знания, полученные на предпроектном этапе, в состоянии эмоционального подъема и волевых усилий преобразуют в первые образные представления, воплощая их в эскизах. Ведется напряженная графическая работа, представления об объекте разработки последовательно дополняются, расширяются, конкретизируются. Степень генерирования идей служит базой для выбора ведущего направления проектного поиска. В обучении с этой целью выдается клаузура – кратковременное графическое задание, выполняемое без консультации педагога. Клаузура обычно проводится после знакомства с проектным заданием и выполняется в состоянии информационного дефицита, что не умаляет ее значения, т.к. проведенная в состоянии ограниченного знания она активизирует аутентичный опыт общения с окружающим миром. Клаузура, в отличие от предпроектного графического исследования, – ступень творческого процесса, вмешательство в который невозможно. Она требует от студента действий на большом эмоциональном подъеме. Первичные проектно-образные представления – процесс индивидуальный, поэтому исполняются без вмешательства педагога. Графическая информация в клаузуре подается в максимально обобщенной форме. Здесь находит выход эмоционально-образное отношение к проектной проблеме, которое может быть выражено через ассоциативную связь и на первый взгляд не имеет прямого отношения к объекту разработки. Это первичное образное представление об объекте, и студенты должны достаточно убедительно владеть языком графики для его выражения. Дидактическое значение клаузуры – в развитии способностей творческого мышления, в частности продуктивного воображения и интенсификации процесса обучения проектированию. Задача педагога на этой ступени – спровоцировать эмоциональный подъем, вдохновение, мобилизовать опыт и знания, способствовать чувству «успеха» с первых шагов решения студеном проектной проблемы. Действия по генерированию идей должны завершиться нахождением ведущего образа в эскизе – идее, определением проектной гипотезы. От клаузуры она отличается тем, что не только протекает интуитивный творческий поиск, но и организуется исследовательский процесс. Развитие эскиза – идеи в творчестве выдающихся и дизайнеров позволяет говорить о следующей последовательности познания объекта проектирования средствами графики. Первоначальное состояние – это обобщенный знак, представленный в условной изобразительной форме. Далее наблюдается попытка взглянуть на объект с различных точек зрения, появляются объемно – пространственные характеристики: выполняется серия эскизов, в которых появляется пространственная ориентация будущего проектного образа, в общих чертах намечается его морфология; наконец, он рассматривается в системе ортогональных связей. Это последнее состояние в развитии эскиза – идеи свидетельствует об установлении логической ясности и переходе от образного восприятия проектной проблемы к анализу образа, т.е. фиксируется связь между образным и логическим познанием проектируемого объекта. В учебном проектировании первоначальные представления проектного замысла в эскизе – идее близки к клаузурному решению. Графическое содержание лаконично и может выражаться в знаковой форме, иметь небольшую величину и условность изображения, что связано с синкретичным состоянием проектно – образного решения для студента. Параллельная организация исследовательского процесса ведет к его дифференциации и конкретизации. В графических эскизах отмечается переход к более крупным изображениям и их заполненности. Эскизы на этой ступени отличаются некоторой «некрасивостью». Это свидетельствует о том, что образные представления студента пока не оформились в

осмысленную визуальную форму. Дизайнер в практической деятельности ведет поиск проектной идеи на основе сложившейся культуры графических навыков. У студента они отсутствуют, для него внове и сам проектный процесс, и графические средства выражения проектной идеи. Обучаемые испытывают трудности не столько в том, чтобы найти идею, но прежде всего в умении ее оформить. Педагогу за внешним «косноязычием» эскиза необходимо увидеть потенциальные возможности развития проектного замысла и направить их в нужное русло. Поэтому графическая деятельность на ступени эскиз – идеи должна носить максимально развернутый характер и не ограничиваться изображением, где будущий проектный образ представлен в форме знака и отсутствуют его объемно-пластические характеристики. Поиск эскиз – идеи можно считать состоявшимся, если произошел переход от обобщенных представлений к теоретическому осмыслению проблемы, на что указывают оперирование более сложными пространственными образами и формирование новых эстетических качеств объекта проектирования. Здесь серия графических эскизов эксплицирует динамические характеристики мышления и позволяет судить о творческих способностях студента. Таким образом, дидактическая задача ступени генерирования идей заключается в формировании умений выдвигать проектную гипотезу, в основе которой лежит установление взаимосвязи между образными и логическими структурами мышления в процессе графической деятельности. Следующая ступень этапа творческого поиска – формулирование проектной концепции. В предметной графической деятельности она реализуется в форме вариантного эскизирования и завершается форэскизом. Если клаузура – это образ на основе подсознания, а эскиз – идея – образ и начало анализа, то вариантное эскизирование – это развитие рабочей гипотезы, представленной в эскиз – идее. Проектная задача, решаемая в вариантном эскизировании, – поиск композиционно – морфологической упорядоченности, организация в «общих массах» проектируемого объекта: нахождение пропорциональных и структурных отношений, за которыми на следующем этапе последует детализация элементов проектной формы. Развитие гипотезы строится на включении первичного проектного образа, воплощенного в эскиз – идее, в новые отношения. Происходит дифференцирование проблемы на серию задач, которые студент решает графически, т.к. существенное значение имеют какие пластические изменения претерпевает образ эскиз – идеи. Студент решает три основные задачи в процессе развития проектного образа – это:

- композиционно-образная система объекта;
- морфологическая система объекта (функция, эргономика, технология и конструкция);
- поиск композиционно – морфологической системы.

В ходе вариантного эскизирования сравниваются альтернативные решения, знания о проектном замысле систематизируются и наполняются смыслом. Эскиз – это обобщенный образ решения проектной проблемы, и эскизирование как процесс, т.е. движение к результату, носит прерывный характер. Это проявляется в том, что, во-первых, при изменении одного из условий возникает новое эскизное предложение, во-вторых, – по своей сущности он носит не доказательный, а поисковый характер. В силу этого фаза первичного эскизирования требует подведения итога поисков; среди множества вариантов выбирается одно эскизное решение и формулируется проектная концепция, которая наглядно отображается в форэскизе проекта. На этой ступени завершается творческий поиск. Изменение морфологии и соответственно композиции в рамках данной идеи невозможно, идет дальнейшая конкретизация структурообразующих элементов проектного образа. Требования конкретизации в форэскизе способствуют не только определению объемно-пространственной структуры, но и нахождению обобщенных параметров будущего проектного образа: решение сопоставляется с возможными пространственными параметрами объекта. Поэтому форэскиз можно охарактеризовать как нахождение логико – теоретического эквивалента художественно – образного выражения эскиз – идеи. Здесь переход к конкретизации замысла требует более

точного изображения – обращения к дизайнерскому чертежу. В отличие от эскиза – идеи проекта, форэскиз предполагает более глубокую графическую проработку. Суть этой конкретности – не в формальном применении сравнительно сложной и доказательной графически, а в более полном и информативном изображении деталей объекта. Чем более осмысленным становится замысел студента, тем яснее и полнее должны избираться средства для его изображения. В проектной концепции достигается гипотетическое состояние художественно – образного и логико-теоретического единства проектной проблемы, и форэскиз является графическим выражением этой согласованности. Дидактически важно, чтобы вариантное эскизирование завершилось формулированием проектной концепции, иначе студент будет вынужден заново начать поиск. Поэтому на этапе творческого поиска, несмотря на значительную образно – эмоциональную составляющую деятельности, необходимо направлять познавательную активность студента в логическое русло и развивать способность действовать в контексте проектной проблемы.

*Этап творческой разработки* включает ступени разработки и обоснования концепции. Глубина и длительность ее зависят от сложности проектной проблемы: структурной дифференцированности и количества условий, которые необходимо удовлетворить. Графическое исследование объекта проектирования здесь можно охарактеризовать как визуально-логическую разработку форэскиза, его обоснование с привлечением дополнительной научной и технической информации, т.е. углубление замысла. На этом этапе происходит окончательная согласованность композиционной и морфологических структур проектного образа, в отличие от концептуальной стадии, где преобладает гипотетическая структура, поэтому дизайнер переходит к более доказательной графике. Этап творческой разработки предполагает целый ряд специфических графических навыков и умений, которые в процессе обучения должен приобрести студент. Если на стадии творческого поиска преобладает эскиз – рисунок, то на третьем этапе проектирования ведущими становятся дизайнерский эскиз – чертеж и дизайнерский чертеж. Информация, обрабатываемая в этом виде графики, разнообразна – от наглядной формы проектного образа, сформированного в системе проекционных связей, до его трехмерного изображения в перспективе, от определения пространственного положения проектируемого объекта в среде до отображения его фрагментов. Отличительной чертой дизайнерских чертежей является особая техника исполнения, в которой за логически выверенным линейным построением присутствуют авторский взгляд на поставленную задачу и ее художественно – образная трактовка. Этим тесно связанным с художественной графикой и черчением видом графики, именуемым в дизайне проектной графикой, должен владеть студент для убедительной разработки и обоснования проектной концепции. Разработка концепции начинается с того, что детально рассматриваются и сопоставляются с форэскизом функциональные условия, попутно намечается блок технико – конструктивных требований. Охватываются все подсистемы объекта, независимо от того какая из них оказалась ведущей при формулировании проектной концепции. Например, это может быть уточнение технологических факторов, что потребует детальной нюансной проработки формы и соответственно более глубокого графического анализа. Возможна также конкретизация пластики формообразования, обусловленная способом изготовления: определение технологических разрезов, ребер жесткости в будущем изделии, что вновь согласуется с композиционным замыслом. Конструктивные и эргономические требования при их логической обработке и сопоставлении с концепцией форэскиза также могут потребовать корректировки формы для достижения художественно – композиционной и логико – математической целостности. Графическая работа на этом этапе ведется в более крупном масштабе, объемно-пространственные характеристики проектного образа как бы «ощупывается» детально. Студент-дизайнер постепенно приближает к себе проектируемый объект, что требует иногда выполнения в эскизах-чертежах фрагментов

изделия в натуральную величину – плазового моделирования. Проверяются пространственные параметры морфологической структуры проектной формы и вносятся уточнения в дизайнерский чертеж. По достижении удовлетворительного результата изменения вводятся в композиционный строй и интегрируются в проектно-образном решении. Все уточнения ведутся в пользу одного варианта и сохранения проектной концепции. Такой метод последовательных уступок и приближений приводит к целостному проектному образу, основанному на систематизации образного и логико-теоретического в решении проектной проблемы. Для студента проектный образ раскрывается в художественно-образной выразительности объекта, в осознании принципов и закономерностей формообразования. После разработки всех подсистем объекта и выполнения серии эскизов – чертежей студент приступает к обоснованию концепции – разработке проекта. Выполняется комплекс чертежей объекта в масштабе, проставляются размеры, проектная концепция логически обосновывается. Задача студента на этой ступени при разработке чертежей будущего изделия – не потерять выразительного строя, индивидуального отношения, которое не должно раствориться в монотонности изображения. По мере продвижения студентов в проектном процессе изменяется использование графических средств. К концу этапа творческой разработки эскизирование имеет вспомогательное значение, переходят к более емким графическим средствам, где совмещаются протокольная точность и художественный подход к изображению объекта, моделируется цвет – пластическое решение, осознается и обосновывается эстетический смысл проектного образа.

**Заключительный этап** включает ступени доказательства и проверки концепции. Эта стадия требует оформления всего комплекса проектной документации: графической части, макетной, пояснительной записки. И здесь графическая репрезентации проектной разработки призвана стать проверкой приобретенного опыта и знаний, т.к. именно визуальная форма объективно раскрывает осознание всего проектного процесса. Дидактически важно, чтобы студент поставил проектный образ в новые отношения – коммуникации/общения – и увидел свою разработку глазами потребителя, главного лица, которому этот образ адресован. На заключительной стадии проектирования студенту требуется решить ряд задач в графической форме, чтобы убедительно раскрыть замысел и сущность проблемы. И здесь необходимо научиться учитывать ограничения, обусловленные сложившимися требованиями к графике дизайнера, – лаконичность, точность, доказательность изображения и художественно – образный подход, побуждающий к эстетическому восприятию проектного образа. Освоение коммуникативных задач проектной графики находится в плоскости как композиционных задач художественного восприятия зрительного образа, так и логико-теоретических, решаемых на основе последовательного восприятия информации, заложенной в проектном образе. Убедительным является графическое исполнение, где достигается адекватность композиции экспозиционного поля и сообщения, которое оно несет. Сложности, испытываемые студентом, состоят не столько в отсутствии графических навыков, сколько в отсутствии умения вести графический рассказ о проектном образе. Дидактическая задача здесь состоит в развитии способностей к графической коммуникации и освоению проектно-графического языка как средства общения.