**2. Методы творчества, применяемые при проектировании.**

Умение организовать проектную деятельность учащихся – показатель высокой квалификации преподавателя, его способности пользоваться развивающими технологиями обучения. И здесь немаловажную роль играет владение методами творчества, постичь которые помогает эвристика – наука, изучающая продуктивное творческое мышление1. Развитие творческого воображения, нахождение нетривиальных путей решения творческих задач проектирования, преодоление

психологической инерции – вот возможности эвристических методов. О них мы

и поговорим в данном параграфе.

1. Творческие методы проектирования: аналогия, ассоциация, неология, эвристическое

комбинирование, антропотехника, использование передовых технологий.

Аналогия – метод решения поставленной задачи, при котором используются уже существующие решения в других областях (биоформа, архитектура, инженерные решения и т.п.). Таким образом, аналоги становятся творческим источником. Интерпретация творческого источника и превращение его путем трансформации в проектное решение собственной задачи – суть этого метода. Первоначальная идея, заимствованная по аналогии, постепенно доводится до решения, адекватного замыслу. Такое проектирование имеет отношение к функциональному проектированию, то есть проектированию не

предмета (вещи), а способа (функции): проектируем не печь, а способ обогрева помещения; не чайник, а способ кипячения воды; не проигрыватель, а способ воспроизведения звука.

Ассоциация – метод формирования идеи. Творческое воображение обращается к разным идеям окружающей действительности. Развитие образно-ассоциативного мышления учащегося, приведение его мыслительного аппарата в постоянную боевую готовность – одни из важнейших задач в обучении творческой личности, способной мобильно реагировать на окружающую среду и черпать оттуда продуктивные ассоциации. В современном дизайне яркое образное мышление понимается как принципиально новый способ самого проектирования.

Неология – метод использования чужих идей. Например, можно осуществлять поиск формы на основе пространственной перекомпоновки некоего прототипа. Но в процессе заимствования необходимо ответить на вопросы: что нужно изменить в прототипе? Что можно изменить в прототипе? Каким образом лучше это сделать? Решает ли это поставленную задачу?

Заимствование идеи без изменений может привести к обвинению в плагиате.

Эвристическое комбинирование – метод перестановки, предполагающий изменение

элементов или их замену. Его можно охарактеризовать как комбинаторный поиск компоновочных решений. Этот метод может дать достаточно неожиданные результаты. Например, с его помощью первоначальную идею можно довести до абсурда, а потом в этом найти рациональное зерно. Так, авангардисты в моде часто пользуются именно эвристическим комбинированием.

Антропотехника – метод, предполагающий привязку свойств проектируемого объекта к

удобству человека, к его физическим возможностям. Например, при проектировании сумок есть правило: замок должен быть удобен для открывания его одной рукой; зонт должен раскрываться нажатием на кнопку тоже одной рукой. Вспомните, как сейчас хозяева открывают машину, – нажатием одной кнопки на брелке. Все это – антропотехника.

Использование передовых технологий вряд ли нуждается в комментариях.

2. Методы, дающие новые парадоксальные решения: инверсия, мозговая атака, мозговая

осада, карикатура, бионический метод.

Инверсия – (от лат. inversion – «перестановка»). Метод проектирования от противного. Это кажущаяся абсурдная перестановка – «переворот». Такой подход к проектированию основан на развитии гибкости мышления, поэтому он позволяет получить совершенно новые, порой парадоксальные решения (например, одежда швами наружу и т.п.). Интересно использование декора по методу инверсии:

детали выхваченные из другого изделия, укрупнение декора, смешение видов и стилей декоративных элементов, применение их в самых неожиданных местах и т.д.

Мозговая атака (мозговой штурм) – коллективное генерирование идей в очень сжатые

сроки. Метод основан на интуитивном мышлении. Главное предположение: среди большого числа идей может оказаться несколько удачных. Главные условия: коллектив должен быть небольшой;

каждый участник «атаки» по очереди выдает идеи в очень быстром темпе; всякая критика

запрещена; процесс записывается на магнитофон. Затем идеи анализируются.

Мозговая осада – это также метод проведения быстрого опроса участников с запретом

критических замечаний. Но в отличие от предыдущего, каждая идея доводится до логического завершения, поэтому процесс получается длительным по времени, отсюда и название «осада».

Карикатура – метод доведения образного решения продукта дизайна до гротескного,

абсурдного; приводит к нахождению нового неожиданного решения, способствует развитию творческого воображения. Метод гиперболы, создания гротескного образа широко используется в современном модном эскизе.

Бионический метод – заключается в анализе конкретных объектов бионики. Например,

механика работы крыльев у насекомых может дать свежие идеи решения задач по

проектированию объектов со створками, наслоением или трансформацией деталей. Свечение некоторых насекомых натолкнуло на идею разработки обуви и одежды со встроенными светящимися в темноте элементами (спортивная одежда: куртки, кроссовки). Бионический подход в дизайне позволяет получить неординарные решения конструктивных узлов, новых свойств поверхностей и фактур.

3. Методы, связанные с пересмотром постановки задачи: наводящая задача-аналог,

изменение формулировки задачи, наводящие вопросы, перечень недостатков, свободное

выражение функции.

Наводящая задача-аналог. Этим эвристическим методом часто пользуются при

проектировании. Он основан на первоначальном поиске чужих идей (в журналах, специальной литературе, на выставках, в магазинах и т.п.) и тщательном анализе их достоинств и недостатков.

Применение этого метода позволяет решить проектную задачу, используя предыдущий (чужой) опыт проектирования. Это может натолкнуть на видоизменение или совершенно новые идеи для решения поставленной проблемы, находясь в русле профессионального решения подобных задач.

Учащиеся могут пользоваться этим методом на этапе предпроектного анализа.

Изменение формулировки задачи расширяет границы поиска решения. Если дано задание

спроектировать, например пляжную сумку, то возможны следующие формулировки:

1) придумать сумку, трансформирующуюся в пляжную подстилку-коврик;

2) придумать сумку, материал которой не пачкается и не промокает;

3) придумать сумку, в которой могут поместиться не только пляжные принадлежности, но и маленький ребенок и которую можно легко катать по песку и камням пляжа;

4) придумать сумку из тончайшей пленки, которая может легко трансформироваться в тент и т.д.

Хотя при изменении формулировки ставятся нетривиальные, порой абстрактные условия, но этим, тем не менее, может быть достигнуто неожиданное решение прагматично поставленной задачи. Применение этого метода развивает мобильность мышления учащегося. Наводящие вопросы помогают уменьшить психологическую инерцию и упорядочить поиск

вариантов. Ставятся вопросы следующего характера: что можно в объекте уменьшить, увеличить, разъединить, объединить, добавить, минимизировать и т.д.? Например, при решении предыдущей задачи (разработка пляжной сумки) можно поставить следующие наводящие вопросы:

1. Для кого предназначена сумка (для всех, для ребенка, женщины, мужчины)?

2. Будет ли сумка трансформируема и каким образом (в коврик, в тент, на колесиках…)?

3. Каким будет материал сумки (из лоскутков в технике пэчворк, из клеенки, из прозрачной пленки, из плотной ткани, из других материалов)?

4. Сколько карманов и какого размера будет в сумке (для мелочей – расческа, очки, тюбик с кремом; для бутылки с водой, для теннисной ракетки и т.п.)?

5. Какая застежка будет у сумки (молния, магнит, кнопки, завязки)?

Перечень недостатков – метод заключается в составлении полного развернутого перечня

недостатков изделия. Перечень недостатков дает ясную картину, какие из недостатков подлежат изменению. Здесь учащийся (он же проектировщик) должен перевоплотиться в потребителя объекта.

Свободное выражение функции – метод поиска «идеальной» вещи. Основная цель метода

состоит в такой постановке задачи, при которой основное внимание уделяется назначению

объекта. Функциональность является маяком поиска решения. Например, если проектируется идеальная игрушка для малыша, то она должна удовлетворять ряду условий: быть занимательной, яркой и выполнять развивающую функцию; быть из экологически чистого материала; быть безопасной для малыша: ею нельзя пораниться и ее нельзя проглотить – это самое главное. В русле функции и пойдет поиск решения.