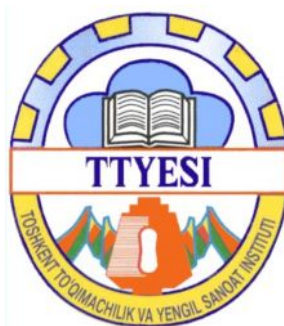


**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Кафедра “Дизайн костюма”**



**Курс лекций по предмету  
«ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ДИЗАЙНА»  
для студентов магистратуры по специальности  
5A150901-Дизайн (Костюм)**

**Ташкент - 2018**

## **АННОТАЦИЯ**

Курс лекций предназначен для студентов магистратуры по специальности 5A150901-Дизайн (Костюм) обучающихся в высших учебных заведениях по дисциплине «Основы теории и методологии дизайна».

### **Составили:**

Муминова У.Т. – доц. кафедры «Дизайн костюма» ТИТЛП.  
Касимова А.Б. – стар. преп. кафедры «Дизайн костюма» ТИТЛП.

### **Рецензенты:**

Томилин Д.В. – директор предприятия “Junior style”  
Рахматуллаева У.С – доцент кафедры “Дизайн костюма”

Учебно-методический комплекс утвержден на Учебно-методическом совете Ташкентского института текстильной и легкой промышленности за протоколом №\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 год.

## Введение

Создание предметной среды – извечная проблема человечества. Оно неразрывно связано с основами культуры общества и его извечными социальными проблемами, уровнем культуры, стремлением к выражению художественно-эстетического идеала.

Основная цель производства изделий – удовлетворение материальных и духовных требований потребителей и социальной приемлемости изделий

Мастерство дизайнеров должно быть направлено на создание не только красоты. Дизайнер должен участвовать в создании социально необходимых, многофункциональных изделий, рассчитанных на определённую социальную группу. Они будут способствовать ликвидации вещизма, ненужных изделий, элитарных и вещей-дублёров.

Красивые, социально направленные изделия дадут возможность создания нового образа жизни, удовлетворению духовных потребностей человека, превращаясь в экономию материальных средств, повышает степень совершенства изделий.

Перед дизайнером стоит задача не только повышения качества изделий, но и повышения уровня культуры человека..

При производстве модных изделий, удовлетворяющих массовые требования, стоят много проблем. Необходимо предлагать интересную, быстро не изменяющуюся моду. Необходимо понимать субъективные и объективные стороны моды, влияние научно-технического прогресса на моду. Мода и промышленность развиваются по общим закономерностям: если усложняется мода, то усложняется технология проектирования изделия. Человек стремится к выражению своей индивидуальности и своего образа. Поэтому при массовом производстве одежды возникают трудности создания гармоничного образа стандартного изделия и стремления удовлетворения требований потребителя к индивидуальности

Всё это требует проектирования изделий массового производства с определённых позиций. Необходимо создать систему дизайнер-производство-потребитель. Необходимо формировать костюм, отвечающий требованиям современности, объединять социальные и образные

Данное пособие предназначено для художественного проектирования костюма.

## **Лекция № 1 (2 часа)**

### **Дизайн как предметное творчество**

#### **План:**

1. Дизайн как предметное творчество
2. В чем состоит предмет дизайна?

#### **Литература.**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007. 5. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.

**1. Дизайн как предметное творчество.** Дизайн – вид проектно-художественной деятельности, связанный с разработкой предметного окружения человека, систем визуальной коммуникации и информации, организацией жизни и деятельности человека на функциональных, рациональных началах. В своей работе дизайнер пользуется всем арсеналом проектных средств: от технического конструирования, компоновки до композиционного формообразования, стилеобразования; от функционального анализа до организационных, концептуальных моделей предметной среды. Однако все эти средства подчинены выявлению общекультурного, художественно-образного понимания дизайнером всего комплекса проблем предметного мира и мира коммуникации. Разработка этой «второй природы» базируется на ряде принципиальных методов – функциональном анализе, компоновке, создании пространственной или графической композиционной структуры, стилизации и т.д.

Первым среди них по праву считается промышленный, или индустриальный дизайн – проектирование, ориентированное на массовое производство изделий промышленности в самом широком смысле этого понятия. Вплотную к индустриальному примыкает графический дизайн – печатные издания, плакаты, знаки, указатели – все изобразительные решения, тиражируемые типографским или другим техническим способом, вплоть до телезаставок. Гигантскую сферу дизайнерских работ составляет архитектурный дизайн, приватизировавший специфическую долю раньше безраздельно принадлежавшей архитектуре строительной сферы: объекты, которые и возводятся в массовом порядке, призваны обеспечить, прежде всего, наши утилитарные запросы – стандартные жилые дома, типовые школы, больницы, большинство унифицированных по функциям,

параметрам, видам оборудования «рядовых» магазинов, офисов, часто повторяющихся промышленных и инженерных сооружений.

Существуют и другие разновидности дизайнерского проектирования. Например, ландшафтный дизайн, продолжатель садово-парковой архитектуры. Развивается арт-дизайн, произведения которого специально подчеркивают художественный эффект любых объектов и сооружений.

Формируется дизайн процессуальный, вносящий эстетическое и даже образное начало в ту или иную функционально обусловленную последовательность действий – за счет «перестановки слагаемых» процесса, направленного оформления его «мизансцен», «режиссерской» трактовки и отдельных фаз, и видов этих действий и их системы в целом.

Но одна область проектных работ в дизайне сегодня не только в состоянии соперничать с традиционно устоявшимися сферами дизайна, но и явно начинает главенствовать над ними, используя все их достижения для своих целей. Речь идет о средовом дизайне, получившем самостоятельность около полувека назад, когда и потребители, и проектировщики осознали, что вся продукция отдельных дизайнов в окружающей действительности взаимодействует, создавая в целом уникальное по значимости и широте охвата явление – предметно-пространственную среду. Разнонаправленность формотворчества исканий дизайнерской мысли раскрывает еще одну особенность этой сферы проектной деятельности, по крайней мере, на ее современном этапе – она целиком зависит от рынка.

Зарождение дизайна как самостоятельной профессиональной деятельности связано с развитием массового производства, технологий, прикладных наук. Хотя его история многогранна и включает факты из области архитектуры, техники, изобразительного искусства, теории знаковых систем, социологии, культурологии, проблем коммуникации, рекламы и маркетинга, функционального анализа и эргономики, тем не менее, XX век дал ряд фундаментальных исторических исследований, посвященных именно этой профессии.

## **2. В чем состоит предмет дизайна?**

Термин «дизайн» сегодня употребляется для характеристики процесса художественного или художественно-технического проектирования, результатов этого процесса – проектов (эскизов, макетов и других визуальных материалов), а также осуществленных проектов – изделий, средовых объектов, полиграфической продукции и пр.

В то же время суть, предназначение и возможности дизайна, его место в производственно-экономической и культурной сферах общества не всегда ясны не только основной массе обывателей, но и предпринимателям.

Дизайн родился в начале века и прочно встал на ноги в его середине как специфический вид проектирования утилитарных изделий массового производства. Изделий удобных, надежных и, самое главное, красивых. Это то явление, которое в англоязычных, а затем и в других странах обозначалось термином Industrial design – индустриальный дизайн. Век назад, когда в Европе

термин «дизайн» только входил в обиход, специалисту ответить на такой вопрос было, по-видимому, легче, нежели теперь, когда слово это звучит практически на каждом шагу. И все-таки, что такое – дизайн?!

**Томас Мальдонадо** считает, что различные философии дизайна являются выражением различного отношения к миру. Место, которое отводится дизайну в мире, зависит от того, как мы понимаем этот мир.

**Герберт Рид** определяет дизайн как высшую форму искусства, как независимую сверхпрофессию, свободную от узкоспециализированного профессионализма, приравнивает объекты дизайна к продуктам абстрактного искусства в графике и пластике.

**Джон Глоаг** придерживается прагматичного взгляда на дизайн, оценивая его коммерческую сторону как результат «эффективного соединения тренированного воображения и практического мастерства», определяет дизайн как службу в системе промышленного производства.

**Эшфорд** декларирует программный отказ от этических и эстетических основ в дизайнерской деятельности, кроме цели удовлетворения ожиданий массового потребителя. Единственная цель дизайна – получение производством прибыли через хороший сбыт товара. Это – не прикладное искусство и не абстрактное формотворчество, не эрзац искусства, это – просто новое явление культуры.

**Джио Понти** придерживается романтических взглядов на профессию, считая ее способом реализации художественных потенций – созданием мира новых и прекрасных вещей.

**Джорж Нельсон** считает дизайн обслуживающей, лишенной героизации профессией в условиях цивилизации суперкомфорта, но одновременно и внутренне свободной творческой деятельностью, способом профессионального самовыражения художника в современном мире, особой формой массового искусства.

**Томас Мальдонадо** рассматривает дизайн как специфическое художественное творчество, эстетический и этический идеал которого заключается в создании программы «очищенного» дизайна, основанного на строгой научной методологии. Он ищет пути объективации дизайна в соответствии с идеалом этой деятельности.

**Джило Дорфлес** и **Абрам Мольт** видят в дизайне особое средство, определенный способ передачи упорядоченной информации.

Слово «дизайн» используется сегодня почти повсеместно: от дизайна прически до инженерного дизайна, от дизайна кинодекораций до дизайна кондитерских изделий, от фитодизайна и ландшафтного дизайна до дизайна среды и даже ТВ-дизайна. Встречаются словосочетания: «дизайнерская одежда», «дизайнерская мебель», «дизайнерский светильник» и т.д. Сама профессия дизайнера начинает терять свои очертания и растворяться в разных видах деятельности.

У любой деятельности всегда есть **объект**, на который она направлена, **субъект**, осуществляющий эту деятельность, и **предмет** самой деятельности.

Под предметом деятельности подразумевается особый характер воздействия ее на объект; собственно, предмет почти совпадает с содержанием деятельности, по крайней мере, попытка определения и того, и другого отвечает на вопрос: что же этот субъект делает с этим объектом?

Формулировка **цели** проектной разработки часто звучит как требование усовершенствовать (улучшить, оптимизировать и т.п.) некий объект «средствами дизайна». Что это означает? Речь идет о методах, помогающих успешности дизайн-процесса? Или сам дизайн выступает неким особым, отличным от каких-либо иных, инструментом воздействия на действительность? Предполагается ли при такой постановке цели, что у дизайна есть собственные, особые возможности?

Мы уже обнаружили (из перечня мнений о дизайне ведущих специалистов XX века): было бы преувеличением утверждать, что окончательно ясно, в чем заключается специфический предмет дизайна, то есть однозначно определить, чем отличается дизайн от любого другого вида проектной практики. Обычно предмет какой-либо преобразующей деятельности или научного знания может быть понят на основании своеобразия их объекта, цели и задач, тем более – своеобразия используемых методов и особенностей профессионального мышления. Видимо, эти основные позиции следует проанализировать и применительно к дизайн-деятельности. Такая процедура должна помочь, по меньшей мере, позиционировать дизайн в ряду других, родственных ему проектных практик и приблизиться к пониманию его места среди них.

Объектом дизайна сегодня может оказаться любая вещь или комплекс вещей как промышленного изготовления, так и создаваемых в качестве уникальных арт-объектов. Средства транспорта и промышленное оборудование, книжная или рекламная графика, элементы одежды и мебели, интерьеры и оборудование городских территорий – словом, любой материальный объект нашего окружения и любая их совокупность могут стать точкой приложения усилий дизайнера. Но объектом дизайна может быть также и определенным образом организованная информация, циркулирующая в электронных сетях. Границы, за которыми возможно утверждать, что «это уже не объект дизайна», постоянно смещаются: если в прежние эпохи архитекторы проектировали также и все внутреннее убранство зданий, то теперь уже дизайнеры не только берутся за разработку архитектурных форм, но определяют даже решение целых жилых комплексов. Следовательно, специфика дизайна не заключена в его объекте.

Основная цель дизайна – это упорядочение вещного окружения человека. На упорядочение, гармонизацию первозданного хаоса направлены все усилия культуры с самого момента ее зарождения, в новой же реальности дизайн включен в этот созидательный процесс в качестве его составной части. Впрочем, можно возразить, что какие-то особенно острые, новаторские дизайнерские решения могут вносить в мир и определенный элемент нестабильности. В культуре обеспечивается баланс между

предсказуемостью, позволяющей строить планы, и непредсказуемостью как источника инноваций. У дизайна нет собственной, особой цели вне общей цели, преследуемой культурой. И если на настоящий момент известно около полутысячи определений культуры, то и дизайн как часть целого, естественно, тоже не может не иметь весьма широкого спектра определений.

**Объектом дизайна** может оказаться практически любая вещь, совокупность вещей, предметно-пространственная среда или любое информационное сообщение, если они непосредственно соприкасаются с жизнью человека, но при этом их «человекосообразность» не решается традиционными средствами, например, на основе развития канона.

**Целью дизайна** исходно выступала гуманизация материального окружения человека, выражающаяся в его упорядочивании соответственно этическим и эстетическим нормам данной эпохи и данного культурного региона. В настоящее время процесс гуманизации информационной среды более сложен и включает в себя также элементы неожиданности.

**Методы дизайна** наиболее близки к композиционным методам, выработанным в архитектуре, но включают в себя и эвристические приемы изобретательства, а также ряд приемов и методов, родственных применяемым в различных видах художественного и научного творчества.

**Адресатом дизайна** могут быть все и может стать каждый, поэтому в методологии дизайн-проектирования повышенное внимание уделяется не только эргономическим, но и социально-культурным, а также психологическим характеристикам потребителя конкретного дизайн-продукта, что способствует решению как прагматических, так и гуманитарных задач профессии.

#### ***Контрольные вопросы.***

1. Охарактеризуйте виды искусства
2. Разница между искусством и дизайном.
3. Влияние научно-технического прогресса на дизайн.
4. Основатели дизайна.
5. Проблемы современного дизайна.

### **Лекция № 2 (2 часа)**

#### **Тема: Принципы дизайна.**

##### **План:**

1. Социологический принцип
2. Инженерный принцип
3. Эргономический принцип
4. Экономический принцип
5. Экологический принцип
6. Эстетический принцип
7. Понятия «объект» и «вещь».



8. Вещь в культуре, цивилизации, дизайне.

**Литература.**

1. композиция костюма – М.: Academia, 2003. К
3. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
4. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
5. .А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПб.: Питер, 2007. И
6. озлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987. К
7. асанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма.- Т.: ТТЕСИ, , 2002 Х

**Принципы дизайна.** Концепция научных основ системы дизайна заключается в следующем:

– дизайн – это теория и практика художественного конструирования технических систем;

– художественное конструирование – это творческая деятельность по созданию технических систем индустриальным способом в соответствии с художественными и утилитарными закономерностями;

– глубинная природа дизайна – эстетическая, а эстетическое есть единство прекрасного и безобразного. При этом прекрасное – это гармония, единство предметной и человеческой меры в предмете;

– учет меры предмета в творчестве дизайнера приводит к формированию инженерного и экологического принципов дизайна, а учет меры человека – формированию социологического, эргономического и экономического принципов. Интеграция их осуществляется за счет эстетического принципа дизайна.

**1. Социологический принцип** – учет структуры и динамики общественных потребностей с целью создания полезных продуктов.

**2. Инженерный принцип** – учет технических, конструктивных и технологических закономерностей с целью создания функционально совершенных изделий.

**3. Эргономический принцип** – учет анатомических, физиологических и психологических характеристик человека с целью создания удобных изделий.

**4. Экономический принцип** – учет затрат живого и овеществленного труда с целью создания рентабельных, экономически целесообразных изделий.

**5. Экологический принцип** – учет особенностей абиотических и биотических систем с целью создания экологически чистых, природоохранных изделий.

**6. Эстетический принцип** – учет композиционных закономерностей с целью создания прекрасных, эстетически выразительных изделий. Эстетический принцип и показатель качества в дизайне являются интегративным, производным от других принципов и показателей. Логика деятельности дизайнера прежде всего ориентирует его на решение эстетической задачи, но эстетическая выразительность, эстетическое совершенство промышленного изделия могут быть достигнуты только при условии выявления в нем гармонического единства меры предмета и меры человека.

Специфика дизайна, художественного конструирования заключается в его методе. А метод – это система принципов.

Принципы дизайна – это не только принципы деятельности художника-конструктора, это и принципы его подготовки, и принципы оценки его продукции, и принципы исследования потребителя, и принципы работы экспертных комиссий и т.д.

Специфика дизайна до некоторой степени может быть определена через **особенности профессионального мышления** дизайнера – точнее, через своеобычное сочетание свойств, присущих этому типу сознания. Следует выделить такие его особенности, действенные лишь в своей совокупности, как:

- образность;**
- системность;**
- инновационность.**

Основное условие – чтобы все эти качества работали в совокупности, поскольку мы видим, что по отдельности они для дизайна не специфичны. Дизайнеру, практикующему в любой области своей профессии, должно быть свойственно **образное мышление**. Однако эта способность необходима также в любом виде творчества, а визуальное образное мышление – в любом виде визуального искусства: в станковой живописи и графике, в архитектуре, скульптуре, монументальном или прикладном искусстве и пр. Формируемый в дизайне проектный образ отличается от художественного образа, присутствующего в произведении «высокого» искусства, тем, что содержит определенную долю прагматизма, утилитаризма. Но эти качества могут быть присущи также и образу любой вещи практического назначения, над которой дизайнер вовсе не трудился (например, образу изделия народного промысла). Значит, наличие образного мышления само по себе еще не определяет своеобразие дизайна.

Дизайнеру, особенно практикующему в проектировании сложных комплексных объектов, необходимо развитое **системное мышление**. Однако владение этой организующей способностью разума требуется не только для дизайнерского или, как наиболее близкого ему, архитектурного

проектирования, но в не меньшей степени оно необходимо инженеру, ученому или программисту. Своеобразие заключается в том, что в проектном мышлении дизайнера системность соединяется с образностью, образуя на всех стадиях проектного процесса неравновесное, но нерасчленимое единство. Проблема, конечно, не в том, чтобы обе эти профессиональные способности оказались в полнейшем равновесии – проблема в непротиворечивом совмещении в одном творческом сознании двух разнородных начал, когда ни одно из них не стремится подавить другое.

Дизайнерскому мышлению по определению присущ **инновационный характер**, поскольку одна из задач дизайнера – через объекты своего проектирования вносить в мир новизну. Но профессии изобретателя, конструктора или инженера также активно востребуют эту способность. Особенность дизайнерского подхода заключается в том, что, по сравнению с усилиями коллег-проектировщиков, он преобразует действительность не локально – результат его деятельности изменяет весь рисунок социокультурного бытия человека. Конечным продуктом дизайнера на самом деле выступает не совокупность созданных им объектов, а преобразованный (через их посредство) характер самой действительности в ее восприятии адресатами проектирования. Эта способность вкупе с органичным симбиозом двух практически полярных типов мышления (образного и системного) составляет своеобразие дизайнера, а использование этой способности на практике – **предмет его деятельности**. В общем случае можно сказать, что профессиональное мышление идеального дизайнера помещается в условном треугольнике между образным мышлением художника, системным мышлением ученого и инновационным мышлением изобретателя.

Дизайнер должен стремиться сплавить в себе эти три составляющие. На основании этих рассуждений можно предложить предварительное рабочее определение дизайна:

**Дизайн** – проектная практика, требующая от профессионального мышления органичного совмещения образного и системного начал и вносящая в реальность новые социокультурные смыслы.

Теорий культуры существует великое множество – не меньше вполне стройных и доказательных теорий возможно выстроить и по поводу дизайна.

## **7. Понятия «объект» и «вещь».**

Прежде всего, почему в этой, первой, части книги объект дизайнерского внимания мы называем вещью? Это древнее слово можно воспринимать и как общеупотребительное бытовое, но можно и как философский термин. Кроме того, именно вещь традиционно выступала объектом дизайнерского совершенствования в мире, сохраняющем теплоту тактильного взаимодействия с человеком. Итак, понятия, обозначаемые словами «объект» и «вещь», несут каждое свою смысловую нагрузку и не взаимозаменяемы.

Слово «объект» встречается здесь в следующих контекстах:

- как **оппозиция понятию «субъект»** в рассуждениях, касающихся проблемы специфического восприятия действительности в ситуации «субъектно-объектной нерасчлененности»;

- в стандартном словосочетании **«объект дизайнерского проектирования»**.

Мы видим, как общее понятие «объект проектирования» последовательно наполняется реальным содержанием. Если же во всех случаях применять термин «объект», стирается различие между объектами дизайн-деятельности разной модальности, «вещь» – это частное и конкретное содержание понятия «объект». При этом только относительно вещи можно говорить о различении инструментальных и знаковых функций этого объекта проектирования, о нюансах его чувственного восприятия, об «отражении главного смысла вещи в проектном образе» и различных «точках зрения проектировщика на вещь».

Структурной единицей проектирования предметного мира постулируется именно «вещь», в то время как структурной единицей проектирования предметно-пространственной среды – «поведенческая ситуация», а среды информационной – «виртуальное событие». В двух последних случаях виден процессуальный характер этой единицы, включающей в себя категорию времени уже на иных основаниях, нежели физическое старение или моральное устаревание вещи.

Для **профессиональной культуры** дизайнера, оснащенного всем арсеналом современных средств создания информационных объектов, прикосновение к этим проблемам в теории так же важно, как получение хотя бы начальных навыков в практике академического изобразительного творчества.

### **8. Вещь в культуре, цивилизации, дизайне.**

По поводу дизайна, понимаемого как создание новых (удобных, красивых, полезных, в общем – хороших) вещей, писалось достаточно много, это самая разработанная тема из тех, что обозначены в таблице предисловия. Следует сказать, что при всей своей внутренней сложности – это и самое очевидное понимание дизайна как деятельности по совершенствованию нашего окружения. Очевидное – даже в самом прямом значении этого слова. Вещи мы видим, можем наблюдать их объем и цвет, способны зрительно даже ощутить их массу и фактуру поверхности. Само мышление наше устроено так, что наиболее понятным для него членением окружающего мира стало различение в нем вещей или материальных объектов. Неудивительно, что и **структурной единицей** дизайнерского проектирования прежде всего была осознана именно вещь (или комплекс вещей).

Вещь теснейшими узами связана с культурой: это зашифровано и в первоначальном смысле обозначающего ее слова, в его многозначности, и в участии самой материальной вещи в становлении человеческой речи. И вот что еще убеждает в неразрывном единстве вещи с запечатленной в ее облике

культурой – это то, что даже единичная вещь способна быть представителем целого региона или целой исторической эпохи.

Всякий раз одна и та же **вещь** попадает в совершенно разные культурные контексты, участвует в разных ритуалах. А развитые ритуалы – не только сакральные (освященные свыше божественным присутствием), но и бытовые – это признак культуры; именно внутри культуры вырабатываются ритуалы, чтобы закрепить в человеческом обществе определенные ценности, от высоко духовных до вполне обыденных. **Вещь в культуре – это материальный носитель стиля и образа жизни.**

Вещь не только несет на себе образ породившей ее самобытной культуры, но и содержит в себе идеи и смыслы, которыми наделяется в сознании людей какой-либо ее исторический этап. В 1990-е годы в своих исследованиях А. Н. Лаврентьев проследил, как сменялись тенденции формообразования в дизайне XX века в точном соответствии с изменяющимися представлениями о мире и трансформацией его идеальной (мыслительной) модели. Он назвал такие тенденции последовательно: **геометрической, органической, метафорической и технонаучной (или информационной).**

Композиция строится на сочетаниях, которые выражаются через строгие правила масштабности, ритма, контраста – нюанса, статики – динамики и пр. Все подчинено логике и создает собственный художественный язык, это – «интеллектуальный» стиль, его композиции в пределе – кристаллы. Именно поэтому изделия, выполненные по этим принципам, как замечено, «не умеют красиво стареть», поскольку главное свойство их – безупречность. Внутри этого подхода различаются его разновидности:

- **структурный** – когда акцент ставится на создании композиции из однотипных элементов путем их репликации, то есть простого повторения;
- **конструктивный** – когда создаются более сложные сочетания исходных элементов, придающих композиции эмоциональную окраску;
- **знаковый** – когда внимание акцентируется на исходной символичности элементарных геометрических форм. «Геометрическое» направление в целом сохраняет свое лидирующее положение в дизайне. Выработанные в нем правила построения композиции содержатся в классическом пропедевтическом курсе, поскольку именно это направление позволяет с особой ясностью выделить отдельные элементы композиции и определить правила их соединения в законченном произведении. Строгий рационализм подхода позволяет четко ставить задачу и в меньшей степени зависеть от капризов творческой интуиции. Но именно последнее обстоятельство эмоционально обедняет результат.

#### ***Контрольные вопросы:***

1. Дизайн – вид творческой деятельности.
2. Виды дизайна.

3. Охарактеризуйте основные функции дизайна.
4. Объекты дизайна.
5. Субъекты дизайна.
6. Структура дизайна.
7. Методы дизайна.
8. Охарактеризуйте правила приёма в Синдикат Высокой моды.
9. Охарактеризуйте другие виды дизайна костюма.

### **Лекция № 3 (2 часа)**

#### **Тема: Культура и цивилизация.**

##### **План:**

1. Культура и цивилизация.
2. Дизайн и культура, дизайн и цивилизация.
3. Вещь и цивилизация.

##### **Литература**

1. Основы теории проектирования костюма.- М.: Легпромбытиздат, 1988.
2. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи.- М.: Легпромбытиздат, 1981.
3. Композиция костюма. – М.: Академия, 2003.
4. А.Б.Гофман. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения М.: «Гном», 2000.
5. Андреева Р.П. Энциклопедия моды. – СПб: Литера, 1997.

**1. Культура и цивилизация.** Сопоставим сначала значения слов, определяющих эти явления. Культура – от латинского *cultura*, то есть «обработка», «возделывание», «улучшение», противопоставляется *natura* – «природа», «натура». Значит, изначально понималось так, что в культуре происходит качественное, глубинное совершенствование природных форм, так же как при обработке улучшается почва, способная после возделывания приносить плоды. И сегодня мы утверждаем, что в культуре происходит философское и эстетическое освоение мира, совершенствуется, кристаллизуется духовное наполнение жизни.

Цивилизация – от латинского *civilis*, близкого по смыслу греческому «полис», то есть «город-государство». Городская и государственная (полисная) жизнь связана с развитием разного рода технологий: строительства, производства, правления, социальных коммуникаций и т.д. Отсюда словом «цивильно» определялись вкусы и манеры, соответствующие нормам гражданского (то есть городского) устройства жизни, что противопоставлялось не только армейскому (цивильное платье – не военная форма), но и не городскому, то есть сельскому, укладу. Значит, говоря о цивилизации, мы подразумеваем совершенствование внешних форм жизни, связанное с развитием технологий.

Но для наших прикладных целей из всего этого спектра в равной мере убедительных определений следует принять одно, но «работающее» в соотношении с важными для нас понятиями. Такими понятиями, прежде всего, являются: «цивилизация», «вещь», «дизайн», «стиль». Как бы ни определять это явление, к культуре следует относиться как к сложной развивающейся системе, приближающей по степени своей сложности к живому организму.

Возможно, в таком кратком изложении это выглядит несколько схематично, но весьма наглядно демонстрирует чрезвычайную сложность культурного «организма». Представлений о том, как соотносятся между собой культура и цивилизация, тоже множество, и в этом единомыслия как раз не наблюдается.

## **2. Дизайн и культура, дизайн и цивилизация.**

Подытоживая вышесказанное, можно утверждать, что дизайн возникает как реакция культуры на цивилизацию. Или – как технологическая возможность зафиксировать новые культурные смыслы. Уравнительные технологии одухотворяются дизайном как «полномочным представителем» культуры и, со своей стороны, предоставляют дизайну возможность воплощения проектных идей. Дизайн своей содержательной частью вписан в культуру, но не мыслится вне цивилизации в части выбора выразительных средств. Когда знаково-символический язык описания, поставляемый цивилизацией, счастливо совпадает с содержанием господствующей в культуре идеальной модели мира, возникает целостный стиль мышления или стиль в искусстве, иными словами, стиль – это удачное пересечение цивилизации с культурой. Так, когда же, в какую эпоху, внутри какой культурной модели, при каком состоянии цивилизации возникло в Европе явление, именуемое теперь дизайном?

За принцип, положенный в основание такого различия, было принято противопоставление:

- **единичности, уникальности** ремесленного изделия – и массовости, тиражированные изделия машинного производства;
- **традиционности**, опирающегося на канон ручного производства, – и инновационные изделия, создаваемые на основе новых технологий.

В тот исторический момент смены производственных технологий проявилось как раз то, о чем шла речь в начале этого раздела: сдвиг цивилизации спровоцировал реакцию культуры, породившей в своих недрах особый вид профессионального воздействия на формирование предметного окружения.

Но даже если возникновение дизайна как самостоятельной проектной практики и привязывается к открытию Международной выставки в Дрездене, в каждом культурном регионе у этой деятельности прослеживается собственная предыстория.

В «протодизайне» выделяются два направления, связанных с созданием двух, по существу различных, групп изделий:

- изделия, обслуживающие непроизводственную, домашнюю работу (традиционно женский труд), – их создание основано на синтезе с изобразительным искусством, приемах художественного конструирования (подобие элементов конструкции, их контрастность и т. п.), что в дальнейшем нашло развитие в кустарной и художественной промышленности;

- изделия, обслуживающие производственную деятельность (традиционно мужской труд), их создание опирается на принцип информативности формы, использование конструктивных, функциональных, пластических свойств материалов и изделий, что легло в основу классического понимания промышленного искусства.

Подлинный промышленный дизайн (то явление, которое традиционно понималось под этим термином «художественное конструирование») развился именно из мужской линии «протопрофессии», тогда как женская линия дала развитие прикладному искусству.

В последнее время сделалось привычным видеть истоки профессии также в изделиях допромышленной эпохи, демонстрирующих творческое отношение к созданию материальных объектов утилитарного назначения. Деятельность, относящуюся к разряду народного прикладного искусства, ремесленного творчества, стали называть «фолк-дизайном», или «этнодизайном». Не вызывает сомнений, что представители всех этносов во все времена так или иначе «оформляли» свой быт и искали удобства в орудиях труда. Но такое чересчур свободное использование термина приводит к полному «размыванию» его смысла (представляется, что смастерившего себе юбку из травы с тем же основанием можно называть кутюрье). При этом должного внимания пока не привлек к себе и серьезно не изучается современный нам, стихийно проявляющийся, бытовой, непрофессиональный дизайн, хотя он и демонстрирует подчас удивительные примеры свежих решений, примеры приспособляемости человека к не всегда благоприятным условиям существования. А это и есть исходный посыл, объективное условие смыслодержающих инноваций, вносимых в наше предметное окружение.

Принципы композиционного формообразования – объективны, дизайн как порождение индустриализации, технологического развития общества – интернационален. Но дизайн как функция культуры определенного типа – своеобразен. Творческому сознанию в любых социальных, культурных, экономических условиях необходимо реализовать себя, а всякий виртуальный объект, не обладая материальной субстанцией, тем не менее, принадлежит реальности.

**3. Вещь и цивилизация.** Вещь в культуре – материальный носитель и проводник стиля, когда стиль – выражение определенного миропонимания на языке, предлагаемом цивилизацией. Но роль вещи в цивилизации можно еще уточнить. Есть такое громоздко звучащее определение: **дифференцированность вещепользования.** Это когда вы носите одежду не



только для того, чтобы прикрыть наготу и защититься от холода, а имеете в своем гардеробе специальные туалеты отдельно для домашней вечеринки и посещения оперы, для спортивных занятий и поездки на пикник, для деловых переговоров и дискотеки и т.д. А это означает, что вы пользуетесь вещами дифференцированно, в каждом отдельном случае – соответствующем обстоятельствам места, времени и действия.

Итак, если в культуре вещь – проводник стиля и образа жизни, то вещь в цивилизации – индекс ее развития. Вещь, как уже говорилось, имеет свой голос – в данном случае она «вещает» о том или ином уровне технологии жизни. Технология жизни определяет и то переживание вещи, те значения, которые придаются ей внутри человеческого сообщества. Если в культуре вещь говорит о большем, чем прямое ее назначение, если в культурном контексте она не тождественна самой себе, символична, то в цивилизации вещь непосредственно указывает на устройство человеческого бытия. Поскольку в реальности обе эти стороны вещи совмещены, используется такое понятие, как социокультурная функция вещи, то есть ее назначение, определяющееся на перекрестке социальной жизни, которая примыкает к технологиям цивилизации, и культуры как стихии, несущей смыслы.

### ***Контрольные вопросы.***

1. Каково происхождение термина «дизайн» и как выглядит (по Оксфордскому словарю) историческая трансформация его смысла?
2. Чем, по мнению западных исследователей и практиков дизайна XX века, является этот вид деятельности? Какой вывод можно сделать из многообразия его определений?
3. Каково происхождение слова «вещь»? Какова роль вещи в человеческом обиходе, культуре, цивилизации, дизайне?
4. Как соответствует характер формообразования в дизайне принятой в данный исторический период базовой модели мира? Какие модели мира легли в основание стилевых направлений XX века?
5. Каково происхождение слова «культура» и что оно означает? Каковы происхождение и смысл слова «цивилизация»? Какие существуют представления о соотношении культуры и цивилизации?

### **Лекция № 4 (2 часа)**

#### **Тема: Предметное мышление в стремлении к гармонии**

#### **План:**

1. Предметное мышление.
2. Образное мышление.
3. Адресное проектирование.
4. Функции вещи
5. Понятие социальной роли в дизайне.

## Литература

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.
3. Сапугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

**1.Предметное мышление.** Дизайн – гармонизирующая деятельность. Под “предметным мышлением» понимают мышление конкретное, приверженное вещам. Альтернатива «предметному» – мышление отвлеченное, теоретизирующее, склонное к умозрительным построениям. Однако было бы преувеличением понимать предметное мышление как исключительно приземленное, лишенное полета. Ведь мы убедились, кажется, что вещь как таковая не так уж и проста, что в ней могут быть закодированы глубокие культурные смыслы, что, наслаждаясь эстетическими достоинствами вещи, человек способен приобщаться к высоким ценностям культуры и искусства.

С другой стороны, сугубо отвлеченное, склонное к абстракциям мышление лишает своего обладателя определенных ароматов жизни, хотя, возможно, и доставляет ему наслаждение безупречностью самой мысли. Но сейчас мы будем говорить о мышлении предметном. Предметно мыслящему человеку свойственно иметь дело с вещами, облик или смысл которых либо раздражает его, либо доставляет ему удовольствие, во всяком случае, ему небезразлично, что его окружает.

Состояние гармонии, к которому устремлены сознание и чувства человека, может быть охарактеризовано как равновесие, космос, порядок... Человек интуитивно стремится пребывать в некоем системно упорядоченном пространстве, где все окружение работает на поддержание этого эмоционально равновесного и устойчивого состояния. Ключевым здесь является системность. Сознание устроено так, что воспринимает и закрепляет как ценные (в том числе эстетически) те объекты, которые обладают отчетливой и стройной системной организацией. Хотя системность есть свойство прежде всего научного познания, качеством системности в той или иной степени обладает также и любое произведение искусства – музыкальное, изобразительное, литературное и пр., причем в этом случае оно определяет эстетическое качество. Авторами могут предлагаться разные, в том числе исключительно новаторские системы, но отсутствовать вовсе система не может. Системность предметного окружения, системность, положенная в основу дизайнерского решения проблемы, системность программы действий по созданию или совершенствованию объекта дизайн-

проектирования любой сложности – это фундаментальное условие профессионального подхода к решению любых типов, видов и объемов задач. А также это основа подхода к дизайн-объекту любого характера: сугубо материального, «средового», включающего самые разные параметры, или информационного, виртуального.

Гармония – в образе «мировой гармонии» или царящая в сознании одного-единственного человека, в его душе, эмоциональном строе – состояние нематериальное, оно есть функция от обстоятельств, созданных чьими-то усилиями. Такое гармонизирующее воздействие могут, конечно, оказывать и привлекательные объекты природного происхождения, но также и результаты творчества человека. Гармония предметного мира воспроизводится в воспринимающем ее сознании, она есть духовная производная от результатов деятельности тех, кто это окружение спроектировал и создал. Проектировщиком, озабоченным созиданием гармонично воспринимаемых материальных форм еще не наступившей реальности, среди прочих является и дизайнер.

Ключевое слово к дизайну – проектирование. То есть, не просто создание среды своего обитания, чем испокон веков занимались едва ли не все живые существа. Проектирование в дизайне – возведение такого создания в принцип, т.е. создание сознательное, планомерное, «умышленное» на основе правил и приемов, из которых большая часть осознаются и контролируются субъектом деятельности. Иначе говоря, главный смысл слова «дизайн», означающего создание (прогнозирование, продумывание) условий для появления высококачественных, радующих глаз вещей, образующих среду человеческого обитания – превращение, преобразование нужного и полезного в прекрасное. Именно этот девиз стал стрелом работы дизайнеров. Именно проектная деятельность выделяется в качестве методологической основы профессии дизайнера.

Дизайн – деятельность не только проектная, но и прогностическая, поскольку она не только инновационная, но и прагматичная. Чтобы оставаться прагматичной, ей необходимо многое предвидеть.

Дизайн – явление пограничное, в контексте данного рассуждения дизайн располагается на границе между прогнозом и проектом. Перед дизайнером, стремящимся понять свое место в этой двойственной ситуации, неминуемо встает вопрос о свободе воли. От того, как в каждом случае решается этот вопрос, зависят методы работы дизайнера.

## **2.Образное мышление.**

Что же такое «образное мышление»? Когда мы погружены в созерцание какого-либо природного явления, будь то сумерки над озером, лес, пронизанный лучами солнца, или кружение снежинок под фонарем, и нас оно захватывает, сообщает нам особое эмоциональное состояние, тогда в нас рождается образ наблюдаемого. Этот образ каждый раз неповторим и у каждого свой, он оказывается больше, сильнее реально существующего, шире его по охвату представлений и ассоциаций. Наша склонность к

образному восприятию и образному мышлению позволяет нам глубоко пережить его, отметить для себя его эмоциональную окраску и запечатлеть в памяти. Но если кто-то имеет склонность такие свои переживания фиксировать, то станет отыскивать слова, краски или звуки, чтобы выразить особенности этого образа, воплотить его в любом материале.

Нам хорошо знакомо понятие «художественный образ», его мы находим в литературе, живописи, театре... Создание художественного образа – специфический для искусства способ осмысления и переработки действительности, эстетического овладения ею. Конкретное дерево, знакомый человек – сами по себе не образы, а реальные объекты. Более того, картина на стене или книга на полке – тоже не художественный образ, а лишь материальный объект, заключивший в себе энергию этого образа, возможность его высвобождения. Реализуется образ, когда мы на эту картину смотрим, проникаясь состоянием изображенного на ней, когда погружаемся в чтение этой книги, забыв о том, что у нас выкипает кофе. Вот тогда-то, на пересечении заключенной в них художественной информации и нашего восприятия, и происходит рождение образа, в данном случае – художественного. Итак, значит, образ рождается на пересечении двух лучей: исходящего от потенциально содержащего его объекта и луча сознания, способного этот импульс воспринять и обогатить собственным содержанием. Образ – это объект психической реальности.

И все же, при всей нестабильности, изменчивости образа как явления психики, можно определить константные (постоянные) характеристики художественного образа, заложенного в конкретном произведении искусства, возникает ли он в сознании одного и того же человека, но в разное время или даже у совсем разных людей. Различия, конечно, останутся, и они будут выявляться в интерпретациях этого образа, фиксироваться в критической, искусствоведческой, исследовательской литературе, но всякий, кто знаком с данным произведением, будет понимать под этим образом в каких-то пределах нечто общее. Только для этого необходимо еще одно условие: образ продуцируется в определенной культурной среде, и адекватная интерпретация образа требует погружения воспринимающего субъекта в соответствующий культурный контекст, понимания заложенных в образе *культурных кодов*. Образ – это наиболее емкое, надежное средство передачи информации об объекте, а также долговременного хранения ее в кладовой нашей эмоциональной памяти, поскольку образу свойственны целостность и внутренняя нерасчлененность. Посредством образного восприятия мы способны получить всю информацию об объекте сразу, мгновенно, так как принципиальной особенностью образа является одномоментность его воспроизведения в сознании, минуя логические рассуждения по его поводу.

Подытожим главное из сказанного:

- художественный образ глубоко укоренен в культуре, поэтому его формирование и восприятие возможны лишь внутри определенной эстетической системы;

- художественный образ рождается в акте коммуникации на пересечении воплощенного художником замысла и восприятия этого замысла зрителем (читателем, слушателем), оценка образа зависит от подготовки и ориентации воспринимающего сознания;

- художественный образ целостен, он одновременно воспроизводится в воспринимающем сознании;

- художественный образ всегда эмоционально окрашен.

Очевидно, что образ в дизайне не полностью идентичен образу в искусстве, хотя родовые свойства художественного образа сохраняются и здесь. Но если достоинства художественного образа поверяются лишь талантом и убежденностью его автора и относительно независимы от признания его широкой аудиторией, то проектный – просто обязан соотноситься с культурой потребления и не реализуется вне ее пространства.

Вполне утилитарная вещь этнически чужой или отдаленной во времени потребительской культуры сегодня может стать лишь сувениром или музейным раритетом. Различие между художественным и проектным образом в том, что потребитель воплощенного проектного образа входит с ним в практическое взаимодействие, он им попросту пользуется (а не только воплотившей его вещью) в своей обыденной жизни. Однако то, что проектный образ более приземлен, что он «обслуживает» реальность повседневного существования, не так уж значительно меняет его суть. И повседневная жизнь несколько не менее нуждается в гармонии, красоте и порядке, в реализации своих ценностей в предметной форме.

Основные характеристики проектного образа:

- **идеальность** (способность к существованию в идее);

- **целостность;**

- **осмысленность.**

На основании этого сложились и три аспекта методики так называемого «образного подхода» в дизайн – проектировании:

- **художественное моделирование** – воспроизведение идеальной жизни вещи в художественном воображении;

- **композиционное формообразование** – построение вещи как композиционной формы, обладающей внутренней завершенностью, гармоничностью, соразмерностью, целостностью и т. п.;

- **смыслообразование** – постижение смысла вещи, раскрывающего содержание ее социокультурного бытия.

Удачный проектный образ моделирует (в нем заложено и выявлено) отношение к нему потребителей, поскольку для них он и создан. Но когда образ этот еще только планировалось создать, проектировщику приходилось представлять в воображении возможное отношение к нему со стороны потенциальных адресатов.

### **3. Адресное проектирование.**

Решение проблемы адресности дизайн-проекта – основа профессии, но что помогает дизайнеру придать своему продукту свойства,

соответствующие потребительским ожиданиям? Для этого требуется, чтобы человек с его сегодняшними вкусами и желаниями и вещь с ее реальными качествами и возможностями встретились на широком поле потребительской культуры. В помощь формированию в дизайнерском воображении различных социально-культурных типов адресатов его продукта разработаны специальные методики.

Вещь несет по отношению к человеку целый спектр разнообразных функций.

Конкретный набор их определяет ответ вещи на ожидания пользующегося ею человека – ожидания как сознательные, так, возможно, и не вполне им осознаваемые.

Все живые существа обладают какими-либо приспособительными способностями. Не представляет в этом исключения и человек – только у него, единственного на Земле, в роли такой адаптирующей способности выступает разум, который в процессе развития цивилизации и породил все множество окружающих его вещей. Они дополняют далеко не выдающиеся органические приспособительные возможности человека. Так что вещь работает при человеке его «усилителем», сообщая своему владельцу власть над физическим окружением: она защищает его от неблагоприятных внешних воздействий, дает возможность производить любые действия, недоступные ему без помощи специальных технических устройств. Выполнение вещами таких функций связано, прежде всего, с их прямым назначением, ради которого эти вещи-инструменты создавались. Функции вещей, служащие приспособлению человека к физическому окружению и позволяющие производить любую нужную ему работу, называются инструментальными. Инструментальная функция подъемного крана – передвигать неподъемные для человека тяжести, транспорта – сообщать человеку скорость передвижения, на которую сам он не способен. Инструментальная функция микроскопа или телескопа – усиливать возможности человеческого зрения, а сверлильного станка – делать отверстия в твердом материале и т. д.

Вся история развития цивилизации демонстрирует устойчивую тенденцию противопоставления человеком себя своему физическому (включая и человеческое же!) окружению. В этой обстановке выход ищется на двух путях: в защите себя и в изменении окружения. Эти взаимосвязанные процессы находят свое выражение:

- в сооружении различного рода изолирующих человека оболочек (одежды, жилища, здания, крепостных стен и т.п.), но также и в формировании нормативного поведения, выработке правил и ритуалов, также требующих своей предметности;
- во вторжении человека с его все возрастающими возможностями в естественную среду обитания, в нарушении ее природной целостности, но также и подчинении себе менее приспособленных индивидов в человеческом сообществе.

В результате как изоляция человека, так и его экспансия образовали антропотехногенную среду, состояние которой еще болезненнее усугубляет проблему экологии человека. Чем дальше продвижение по пути прогресса технологий, тем очевидней нарастающая дисконтактность цивилизации, тем все отчужденнее от человека становятся ее плоды и тем меньше он способен влиять на события. При этом в его рационализированном сознании происходит абсолютизация частичного знания и утверждается иллюзия непрекращающегося прогресса.

Человек – это социальный индивидуум, культурная личность, и вещи играют при нем роль также социальных и культурных адаптеров. Собственно, именно это, в первую очередь, и существенно для дизайнера, поскольку спроектировать утилитарную вещь так, чтобы она выполняла свое прямое назначение, – нечто само собой разумеющееся, и это задача скорее инженерная или конструкторская. Разговор об адресности дизайн-продукта начинается с выявления в проектируемом объекте его знаковых функций – сторон проектного образа, выступающих знаком определенных социальных и культурных ценностей и предпочтений.

Многие исследователи, занимающиеся особенностями психологии и образа жизни древнейшего человека, приходят к выводу, что изначально мышление было глубоко символичным и, соответственно, вещь в человеческом обиходе не столько играла роль утилитарную, сколько несла на себе проекцию символических значений. Так, одежда первоначально служила не для прикрытия наготы и даже не для защиты от холода, а была ритуальным атрибутом при совершении сакральных обрядов; пещеры, в которых помещались святилища, оказались древнее тех, где первобытный человек укрывался от непогоды и жил своей повседневной жизнью. Даже ворота, и те оказались древнее стен, хотя, по здравому смыслу, они есть закрывающийся в стене проем. Первоначально ворота, а точнее, П-образная конструкция, тоже служили ритуальным целям: это были арки, определяющие переход из профанного (обыденного) пространства в сакральное (освященное божественным присутствием). До сих пор на улицах наших городов стоят потомки тех сооружений – Триумфальные арки, проезжая под которыми уже в исторические времена отличившийся воин обретал новый для себя статус героя.

#### **4. Функции вещи**

Система знаковых функций вещи сложнее системы инструментальных, соответствующих, прежде всего, ее прямому назначению, но понимание многообразия типов знаковых функций важнее для адресного проектирования. Поэтому в дизайне разрабатывались различные типологии этих функций. Прежде всего, знаковые функции вещи различаются как культурно-ценностные и культурно-языковые. Первые выявляют в вещи ее соответствие глубинным ценностям данной культуры, вторые – особые стороны выразительных возможностей стилового языка, этой культуре присущего. Разработанные знаково-символические языки описания

ценностей данной культуры – это уже технологии выражения ее культурных смыслов, и принадлежат они сложившейся на данный момент цивилизации.

Функции вещи делятся на четыре типа, среди которых инструментальная, адаптивная, результативная и интегративная:

- **Инструментальная функция** направлена на преобразование внешней среды. Здесь эта функция понимается расширенно и в определенной степени перетекает в функции, которые можно было бы обозначить как знаковые. Утверждается, что «...отождествлять инструментальную функцию с назначением вещи было бы неправильно, потому что назначение связано также с другими функциями и значениями вещи; кроме того, инструментальная функция по своему содержанию значительно шире, чем это отражено в назначении вещи... Для дизайнера важно человеческое содержание инструментального процесса и функции вещи в нем, человеческий способ инструментального действия, а не только конечная цель».

- **Адаптивная функция** направлена на поддержание среды в состоянии, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность человека. Однако и здесь приводится замечание: «Следует предостеречь от сведения задачи проектирования адаптивной функции к учету эргономических факторов. Эргономика не занимается культурными формами среды, пространства, движения, поз и т.п.».

- **Результативная функция** направлена на достижение целей, некоего результата, когда вещь – знак этих целей, хотя сама в себе их не содержит. Поскольку вещь – знак цели (то есть в образе вещи цель каким-то образом закодирована, запечатлена), то эта функция вещи уже очевидно знаковая. «Для того чтобы учесть и связать в единую систему множество целей, сходящихся на вещи как на объекте проектирования, полезно строить целевые модели или программы. Это может быть дерево целей, матрица целей, перечень требований к изделию в определенной последовательности и взаимосвязи, структурно-функциональная модель системы целей, сценарная модель ансамбля целей и др.».

- **Интегративная функция** направлена на общественную интеграцию людей вокруг определенных культурных ценностей. «Рассмотреть вещь с точки зрения ее интегративной функции – это значит взять ее как фрагмент и образ целого. Вещь фокусирует смыслы, традиции, ценности, материалы и формы того мира, в котором живут люди. То, как человек интерпретирует свою роль в обществе, в значительной степени определяет и ценности, которые видит он в принадлежащей ему вещи. Назовем такое различное видение вещи «ценностными фильтрами». Чтобы типология знаковых функций оказалась полной, но не избыточной, следует опереться на уже обоснованную в социологии модель. В качестве такого фундамента примем следующее рассуждение.

Помимо общепринятых демографических характеристик адресата (его пола и возраста), уровня его покупательской способности (сколько денег он



готов потратить), необходимо учитывать также тип его темперамента, характер миропонимания, направленность ценностных ориентаций, так как все это определяет своеобразие психической адаптации к среде и выдвигает дополнительные требования к личной вещи как посреднику. Можно утверждать, что при формировании функционального типажа вещи следует учитывать не только объективную реальность, окружающую потребителя, но и то, каким образом эта реальность претворяется в его сознании, поскольку знаковые, символические функции целиком являются ответом на субъективную интерпретацию этой действительности.

Интерпретаций, в том числе художественных, может быть великое множество, и чем они более своеобразны, тем менее предсказуемы. Для решения же задач дизайна, связанных с серийным производством, целесообразно пользоваться образцами таких преломлений действительности, сведенными к стереотипам. Каждая форма деятельности связана с определенным человеческим типом и вовсе не обязательно соответствует реальному занятию в жизни. Скорее здесь следует говорить о внутренних предпочтениях, которые не всегда могут реализоваться на практике, но определяют человеческий тип в мире символического социального взаимодействия.

### **5. Понятие социальной роли в дизайне.**

Безусловно, рассуждения о «социальных ролях» – это из области общественных наук, области специальных исследований, интерпретаций и обобщений. И все же художественное моделирование потенциального потребителя в дизайне – не то же самое, что использование готовых результатов специальных социологических исследований. Какое значение имеет для дизайнера понимание того, что адресат его проекта – вовсе не реальный человек, а исполняемая этим человеком социальная роль? Без ассимиляции этой идеи профессиональным сознанием невозможно перейти к проблеме выстраивания типологии потребителей – а это всегда составляло неотъемлемую и весьма важную часть любого серьезного предпроектного исследования. При всем признании ценности объективных данных науки только применение метода художественного моделирования потребителя позволяет дизайнеру получить целостный, выразительный, эмоционально и чувственно постигаемый, будящий объемно-пространственное воображение образ потребителя.

Все это зависит от наших ценностных ориентаций, от того, какая из ролей представляется нам соответствующей нашей природе и какая из них присуща тому идеалу (кумиру, уважаемому или любимому человеку, собирательному человеческому типу и т.п.), который мы для себя сознательно или бессознательно избрали. Мы проецируем на этот образ свои жизненные предпочтения, а затем с него же и берем пример, ориентируемся на него в своих реакциях и поступках. Механизмом нашего «позиционирования» в обществе профессионально занимаются такие науки, как социология и социальная психология, но для дизайнерского

проектирования существенно понять главное: человек не тождественен своей социальной роли, ни сиюминутной, ни принятой на себя на какой-то продолжительный срок. Впрочем, нельзя не заметить, что принятая на себя социальная роль, тип ролевого поведения, конечно же, коррелируют с характером самой личности. Набор основных социальных ролей, то, в какой форме они реализуются, – все это не может не зависеть от человеческого содержания. Поэтому, когда дизайнер создает проект адресно направленной вещи (или решает иную задачу в рамках своей профессии), он берет в расчет не то, каков человек в реальности – возможно, для него и непостижимой. Дизайнер учитывает, в какой роли предстает этот человек перед собой и перед окружающими, к какому потребительскому типу он относится. Ведь имидж всегда ситуативен и контекстуален, то есть он зависит от конкретной ситуации и определенного жизненного контекста [7].

Конкретно сформулированная задача проектирования уточняет и содержание ролей, характер которых важно учесть в данном проекте. Конкретная личность в своем исполнении обусловленных обстоятельствами ролей способна как усложняться, так и регрессировать, что существенно для целей дизайнера.

Опыт показывает, что следует советоваться с различными специалистами, изучать их опыт, согласовывать с ним свои изыскания, но выводы делать надо самим! Социологи, социальные психологи проводят конкретные исследования с последующей интерпретацией результатов, они экстраполируют выявленные тенденции, работая, тем не менее, с уже существующим материалом и в уже сложившейся ситуации. Их работа совершенно необходима во многих областях общественной жизни, но далеко не всегда дает нужные ориентиры для дизайна.

Дизайн – деятельность не только проектная, то есть прогностическая, рациональная, но и интуитивная, здесь требуются иные, пусть менее точные на данный момент, но в перспективе более гибкие и вероятностные подходы.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем состоит принципиальное различие между прогнозом и проектом?
2. Что такое «художественный образ», каковы основные его свойства и в чем заключается особенность образного восприятия? Какова роль образа в культурной коммуникации?
3. В чем различие между художественным и проектным образами? Что моделирует собой проектный образ?
4. Каковы функции вещи в окружении современного человека?
5. Понятие социальной роли в дизайне.
6. Знак и символ.

### **Лекция № 5 (2 часа)**

**Тема: Методы проектирования**

### План:

1. Методы проектирования
2. Эвристические методы.
3. Метод итераций (последовательного приближения)
4. Метод декомпозиции
5. Метод контрольных вопросов.

### Литература

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.
3. Сапугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

1. **Методы проектирования.** Следующим этапом дизайн-проектирования выступает определение метода проектирования. Метод (от греч. *methodos* – путь исследования, познания, теория, учение) – совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

Метод – это прием или способ действия с целью достижения желаемого результата.

**Основной метод дизайна** – это художественно-образное моделирование объекта посредством композиционного формообразования. Оно базируется на результатах анализа утилитарных и эстетических запросов и предпочтений определенных групп потребителей с учетом ситуации и среды использования и восприятия объекта, а также анализа всех прогнозируемых функций объекта.

Сегодня дизайн – это комплексная междисциплинарная проектно-художественная деятельность, интегрирующая естественно-научные, технические, гуманитарные знания с инженерным и художественным мышлением, направленная на создание предметного мира в наиболее современном его понимании.

Дизайн не только проектирует новые товары – он служит гармонизации и эстетизации материальной культуры, формируя прототип новой предметной среды человеческого обитания. Одна из целей дизайна – синтез красоты и пользы.

Современные дизайнеры выработали десять правил хорошего дизайна:

- хороший дизайн – инновационный;
- хороший дизайн делает изделие более полезным;
- хороший дизайн – эстетичный;

- хороший дизайн – незаметный;
- хороший дизайн делает изделие легко понятным;
- хороший дизайн – честный;
- хороший дизайн – долговечный;
- хороший дизайн последователен, вплоть до малейших деталей;
- хороший дизайн экологичен;
- хороший дизайн – это, по возможности, минимум дизайна.

В дизайнерском творчестве метод представляет собой совокупность приемов, способов, целесообразных действий, поправленных на упорядочение проектного процесса. Метод отражает повторяемость приемов и путей дизайнерской деятельности, впоследствии становятся закономерности создания проектной модели правилами работы дизайнера. Его выбор зависит не только от вида решаемой задачи, но и индивидуальных черт разработчика (его характера, организации мышления, склонности к риску, способности принимать решения и нести за них ответственность и т.п.), условий его труда и оснащенности средствами оргтехники.

Применение метода проектирования позволяет найти то или иное решение и, в итоге, выбрать окончательное. В настоящее время известно множество методов как универсальных, так и предназначенных для решения узкого круга задач.

В зависимости от объема и вида сведений о решаемой задаче методы проектирования можно подразделить на эвристические, экспериментальные и формализованные.

Эвристические методы оперируют понятиями и категориями (абстрактными, отвлеченными, конкретными).

Формализованные – конкретными параметрами или их группами. Экспериментальные – физическими объектами и их характеристиками.

Обычно задачи с полностью формализованным решением перестают интересовать человека, их относят к разряду рутинных.

Поскольку экспериментальные и формализованные методы используются человеком, то в них в той или иной степени присутствует элемент эвристики. Человек может как усиливать эффективность решения благодаря творческому началу, так и вносить ошибки и искажать результаты (осознанно или неосознанно) в силу субъективности.

## **2. Эвристические методы.**

Эвристические методы основаны на подсознательном мышлении, не допускают алгоритмизации и характеризуются неосознанным (интуитивным) способом действий для достижения осознанных целей. Эвристические методы еще называют методами инженерного (изобретательного) творчества.

Сейчас практически во всех преуспевающих фирмах, занятых созданием материальной и нематериальной (программы, методики) продукции, поиск новых идей и решений ведется с помощью тех или иных эвристических методов. А для современного инженера знание этих методов становится столь же необходимым, как и умение писать и читать. Даже

журналисты, художники, бизнесмены и представители других профессий, кто остро нуждается в оригинальных идеях, активно используют такие методы.

Эвристические методы медленно, но постоянно совершенствуются и развиваются: от общих рекомендаций – к последовательности действий, далее – к алгоритмизованным методам и, наконец, к созданию искусственного интеллекта.

Краткое описание основных групп эвристических методов и наиболее характерных их представителей.

### **3. Метод итераций (последовательного приближения)**

Процесс проектирования ведется в условиях информационного дефицита, который проявляется в следующем:

- невозможность заранее точно указать условия работы проектируемого объекта, не зная его конкретного вида и устройства (исходные данные зависят от вида конечного решения);
- выявление в процессе проектирования противоречивых исходных данных, то есть невозможность достижения технического решения при первоначально предложенных данных, оказавшихся взаимоисключающими;
- появление в процессе проектирования необходимости учета дополнительных условий и ограничений, которые ранее считались несущественными;
- перераспределение по степени важности показателей качества, так как может выясниться, что показатель, ранее считавшийся второстепенным, очень важен (и наоборот).

Такая неопределенность устраняется посредством выполнения итерационных процедур:

- первоначально задача решается при предположительных значениях исходных данных и ограниченном числе учитываемых факторов (первый цикл итераций, так называемое «первое приближение»);
- далее возвращаемся в начало задачи и повторяем ее решение, но уже с уточненными значениями исходных данных и перечнем факторов, найденными на предыдущем этапе (второй цикл итераций, «второе приближение»).

Число циклов итераций зависит от степени неопределенности начальной постановки задачи, ее сложности, опыта и квалификации проектировщика, требуемой точности решения. В процессе приближений возможно не только уточнение, но и отказ от первоначальных предположений.

Если хотят подчеркнуть, что первоначальное решение задачи выполнялось в условиях полной или большой неопределенности, первый цикл итераций называют «нулевым приближением».

Хотя итерационный метод решения задачи часто связан с большими затратами времени и средств (и чем больше циклов итераций, тем больше затраты), еще ни одна техническая система (а также законопроект, книга и

т.д.) не была создана с первого раза. С другой стороны, желательно не увлекаться итерациями при выполнении дорогих или продолжительных проектных работ.

Итерационный подход широко применяется в конструировании. Например, при разработке эскиза узла сначала детали и их расположение показывают предположительно, а затем анализируют получившееся изображение и вносят в него необходимые изменения (согласовываются формы и расположение поверхностей деталей, проверяется нормальное функционирование, увязывается с требованиями стандартов).

**4. Метод декомпозиции.** Пример иерархической структуры (блок-схема). Любую исследуемую систему можно рассматривать как сложную, состоящую из отдельных взаимосвязанных подсистем, которые, в свою очередь, также могут быть расчленены на части. Такой процесс расчленения системы называется *декомпозицией*. В качестве систем могут выступать не только материальные объекты, но и процессы, явления и понятия.

Метод декомпозиции позволяет разложить сложную задачу на ряд простых, но взаимосвязанных задач, представить ее в виде иерархической структуры.

В процессе проектирования декомпозиция неразрывно связана с последующей *композицией*, то есть сборкой и увязкой отдельных частей (подсистем) в единую систему с проверкой на реализуемость в целом, совместимость (особенно подсистем, принадлежащих разным ветвям) и согласованность параметров (восходящее проектирование). В процессе согласования может возникать потребность в новой, корректирующей декомпозиции. Методы декомпозиции и последовательных приближений очень распространены, причем часто те, кто применяет их, даже не воспринимают их как методы. Очень эффективным является совместное использование этих методов.

#### **5. Метод контрольных вопросов.**

Суть *метода контрольных вопросов* заключается в ответе на специально подобранные по содержанию и определенным образом расставленные наводящие вопросы.

Вдумчиво и, по возможности, полно отвечая на них, фиксируя основные положения ответов, например, на бумаге в виде ключевых слов, схем и эскизов, удастся всесторонне представить решаемую задачу, отыскать новые пути ее решения.

Контрольные вопросы, с одной стороны, подобны консультанту, в ненавязчивой форме предлагающему попробовать те или иные подходы и пути решения проблемы, а с другой – позволяют спокойно и не спеша поразмышлять в одиночестве. В составлении и группировании вопросов участвуют и психологи.

Метод контрольных вопросов широко применяется в процессе обучения как способ развития мышления. Этот метод служит основой для ведения диалога с компьютером при работе с интеллектуальными

программными комплексами: здесь сочетается использование обширной информационной базы и иерархического представления множества вопросов.

Например, при анализе известного решения с целью его улучшения рекомендуют задавать себе следующие вопросы:

- Почему так или такое? А как еще иначе? (применительно к назначению узлов и деталей, их частей и форм, к последовательности выполнения действий и т. д.).
- Зачем это нужно?
- Что произойдет, если этого не будет?

### **Контрольные вопросы**

1. Охарактеризуйте понятие эвристика.
2. Виды эвристических методов.
3. Охарактеризуйте метод ассоциации.
4. Охарактеризуйте метод аналогии.
5. Охарактеризуйте метод бионики.
6. Охарактеризуйте метод карикатуры.
7. Охарактеризуйте метод выяснения мнения других.
8. Охарактеризуйте метод декомпозиции.
9. Охарактеризуйте метод наводящей задачи
10. Охарактеризуйте метод перечня недостатков
11. Охарактеризуйте метод наводящих вопросов
12. Охарактеризуйте метод изменения формулировки задачи
13. Охарактеризуйте метод антропотехники
14. Охарактеризуйте метод эмпатии
15. Охарактеризуйте метод передовых технологий
16. Охарактеризуйте метод свободного выражения фантазии
17. Охарактеризуйте метод мозговой атаки
18. Охарактеризуйте метод игры

### **Лекция № 6 (2 часа)**

#### **Тема: Метод синектики**

##### **План:**

1. Метод синектики
2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)
3. Метод морфологического анализа.
4. Функционально-стоимостной анализ
5. Метод агрегатирования

##### **Литература.**

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.

3. Сапугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

### **1. Метод синектики**

На основе метода мозговой атаки разработан ряд других методов, среди которых наиболее известен метод синектики. Его существенной чертой является значительное задействование возможностей подсознания. В условиях применения метода синектики избегают преждевременной четкой формулировки проблемы (творческой задачи), так как это нейтрализует дальнейший поиск решения. Обсуждение начинают не с самой задачи (проблемы), а с анализа некоторых общих признаков, которые как бы вводят в ситуацию постановки проблемы, неоднократно уточняя ее смысл. Активно применяют прямую, личную, фантастическую и символическую аналогии.

### **2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)**

На основе анализа опыта и многочисленных патентов предложен метод под названием «алгоритм решения изобретательских задач» (в котором слово «алгоритм» означало «четкая программа действий»). Позднее на его основе был создан более совершенный метод – Теория решения изобретательских задач. Этот метод предназначен для выявления истинных причин (противоречий), мешающих совершенствованию технической системы, и выбора эффективного средства для их преодоления.

Теория решения изобретательских задач предлагает систему типовых приемов для устранения противоречий: в процессе решения задачи последовательно просматривают все приемы, пытаясь реализовать предлагаемый совет либо на его основе развить решение. Применение данных приемов во время сеанса мозговой атаки существенно повышает ее эффективность.

### **3. Метод морфологического анализа.**

Метод морфологического анализа предназначен для существенного расширения области поиска возможных решений задачи. Он основан на подборе возможных вариантов решений для отдельных частей задачи (так называемых морфологических признаков, характеризующих устройство) и последующем систематизированном получении их сочетаний (комбинировании).

Это первый метод, специально созданный для решения эвристических задач. Употребляются также другие названия этого метода: метод морфологического ящика, метод морфологических карт. Морфологический анализ удобнее и нагляднее проводить с применением морфологических таблиц. Формальное комбинирование вариантов создает впечатление



автоматизма в применении метода. Однако его эвристическая природа весьма существенна и зависит от следующих субъективных факторов:

- интуитивное выделение узлов и их признаков, состава вариантов. Отсутствие уверенности, что учтены все (и особенно, перспективные) узлы и варианты;
- конкретное решение является следствием анализа просматриваемых комбинаций, возникновения продуктивных ассоциаций и образов.

**4. Функционально-стоимостной анализ.** Основное назначение функционально-стоимостного анализа – добиться максимального снижения стоимости изделия за счет совершенствования его конструкции и технологии изготовления. Широко применяется для повышения конкурентоспособности выпускаемых изделий. Известно, что потребитель изделия оплачивает (с его точки зрения) стоимость удовлетворения своих потребностей, то есть выполнения потребных функций. Функционально-стоимостной анализ, основываясь на выявлении всех функций исследуемого объекта и соотнесении их с его элементами (деталью, узлами, сборочными единицами), нацелен на минимизацию полной стоимости выполнения этих функций. Для этого необходимо знать функциональную структуру объекта, стоимость отдельных функций и их значимость.

Метод применяется к уже известным объектам – подлежащим улучшению технической системы, технологического процесса. Решение задачи этим методом конкретно и зависит от конкретных условий производства и применения исследуемого изделия.

#### **5. Метод агрегатирования**

Художественное конструирование, основанное на том, что изделие рассматривается как конструкция, расчлененная на самостоятельные узлы, сочетания которых могут выполнять одну функцию или, при перекомпоновке, менять рабочие функции. При этом трансформируется форма, изменяется объемно-пространственная структура изделия. Агрегатные узлы остаются прежними, изменяется лишь их положение в пространстве. При агрегатировании внимание дизайнера сосредоточено прежде всего на отработке отдельных агрегатных узлов, хотя при этом он всегда должен иметь в виду весь набор необходимых структур целых изделий. Корпус изделия, например станка, рассматривается как функционирующая форма. Внешняя форма и внутренняя структура (конструкция) оказываются фактически одним и тем же, функциональный и композиционный аспекты проектирования сливаются в единый функционально-композиционный подход.

#### **Контрольные вопросы.**

1. В чём заключается метод комбинаторики?
2. В чём заключается метод вставок?

3. В чём заключается метод трансформации?
4. В чём заключается метод кинетизма?
5. В чём заключается метод создания безразмерной одежды?
6. В чём заключается метод создания одежды из целого куска ткани?
7. В чём заключается метод метод модульного проектирования?
8. В чём заключается метод деконструкции?
9. В чём заключается метод инверсии?

### **Лекция № 7 (2 часа)**

#### **Тема: Проективография. Метод структурного моделирования** **План**

1. Метод «вживания в роль»
2. Метод «мозговая атака» (от англ. brein storming)
3. Проективография
4. Метод структурного моделирования
5. Метод сценарного моделирования
6. Метод случайностей и ассоциаций

#### **Литература**

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.
3. апугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

#### **1. Метод «вживания в роль»**

Осмысление задач проектирования с учетом прогнозируемой реакции потребителя. Строя модель потребителя, автор проекта должен понимать результат проектирования не просто как программирование духовно-практического поведения людей, но и как двухстороннюю коммуникацию изделия или среды с равноправным адресатом художественного сообщения. Возможны два основных направления взаимодействия потребителя с окружением и объектом дизайна, которые формируются в процессе активного восприятия, выбора и оценки вещи. Первое обеспечивает человеку сохранение и, возможно, закрепление уже выработанного им индивидуального стиля деятельности в предметной среде и ее эмоционального отражения. Второе обеспечивает изменение в стиле индивидуальной деятельности в среде и формирование новых типов эмоционального и эстетического к ней отношения. Как правило, второе направление определяет более высокий созидательный порядок

психологических структур деятельности, чем первое. Дизайнер, создавая новые вещи, закрепляет на новом уровне традиционные или строит новые формы организации предметной среды. Фактически происходят два процесса: преобразование мира дизайнером и изменение мира потребителем. Поэтому продуктивный диалог между дизайнером и потребителем происходит только при общности их направления.

## **2. Метод «мозговая атака» (от англ. *brein storming*)**

Метод стимуляции активности и продуктивности творческой деятельности за счет ее освобождения от ограничений, свойственных тривиальным условиям и рутинным приемам работы. Как известно, в обычной ситуации стереотипы принятия решений, боязнь неудачи, страх показаться смешным тормозят возникновение всякого рода новаторских идей. Снятие «тормозящих факторов» при «мозговой атаке» осуществляется путем работы в группе (коллективе), каждый член которой высказывается на заданную тему и выдвигает идеи, не оценивая их как истинные или ложные, какими бы «дикими» они ни казались, не подвергая их аналитическому разбору, побуждая друг друга к поиску разного рода ассоциаций, вариантов усовершенствования. Затем все высказанные идеи анализируются и из них выбирают содержащие наиболее удачные решения. Быстрота – важнейший фактор «мозговой атаки», позволяющий в короткие сроки накопить массив предложений, достаточный для рассмотрения в качестве основы для дальнейшего серьезного поиска. Непосредственным ценным выходом «атаки» являются не сами идеи, а категории, на которые они разбиваются при классификации большого случайного множества. Методом «мозговой атаки» можно рассматривать любую проблему, если она просто и ясно сформулирована. Этот метод можно использовать на любом этапе проектирования – как в начале, когда проблема еще окончательно не определена, так и позднее, когда уже выделены конкретные подпроблемы. Его можно также использовать для генерирования информации или формулирования вопросов анкеты. Широкое применение этот метод получил в 1950-е годы, преимущественно при решении задач технологии, планирования и прогнозирования.

## **3. Проективография**

Метод проектно-графической деятельности «построения различных вещей» на базе компьютерной техники, развивающий существующие учения «о фигурах, пропорциях и отображениях» (в частности, начертательную геометрию). Проективография – наукоемкий инструмент для достижения целей гармонизации в формотворчестве, в работе дизайнера, архитектора, инженера. Проективография сообщает творческой работе некоторое новое качество научного мышления, которое дается только специальными «проективными» методами преобразований в сочетании с привлечением комбинаторного мышления на основе перебора и изучения всех возможных перестановок пространственных элементов. Переход из трехмерного пространства в двумерное, отображение на особым образом упорядоченном

поле чертежа, дающее специфические метрические эффекты, является ключом расшифровки проектографических отображений, в «памяти» которых удерживаются многовариантные пространственные пластические решения формообразования.

#### **4. Метод структурного моделирования**

Свободная (непредубежденная) компоновка первичных модульных элементов в разнообразные по конфигурации и связям системы и структурные комплексы. Метод структурного моделирования используется при поисках и разработке гибких, открытых для развития систем, обладающих композиционной способностью «присоединяемости». Метод гармонично увязывает требования унификации при индустриальном производстве с возможностью индивидуализации отдельных композиционных решений и является гибким средством организации разнообразных предметно-пространственных образований.

#### **5. Метод сценарного моделирования**

Литературно-графическая форма раскрытия существа проектируемого объекта. Сценарий должен отражать будущее состояние системы, логическую последовательность ее формирования, развертывание шаг за шагом отдельных ситуаций (мизансцен). При этом в одних случаях значение имеет фактор времени и связь событий, составляющих интерес объекта; в других – качественное описание возможных вариантов обстановки и состояний среды; в третьих – параметры вероятной картины, полученной в результате прогнозирования, и т.д. Метод сценарного моделирования обычно применяется:

а) до построения «дерева целей» для выявления возможных будущих состояний системы, чтобы правильно и точно сформулировать отдельные цели и подцели;

б) при разработке плана и программы для демонстрации отдельных проектных шагов, с помощью которых достигаются цели;

в) для эффективного выполнения решения, включенного в программу.

#### **6. Метод случайностей и ассоциаций**

Сознательное использование случайных находок, возникших при генерировании ассоциаций заданного объекта проектирования с различными признаками произвольно выбранных объектов – «синонимов» – для последующей наработки новых проектно-творческих идей.

### **Контрольные вопросы**

1. Основные этапы проектирования.
2. Что предполагает предпроектный анализ?
3. Что предполагает синтез?
4. Объясните суть понятия творческая концепция
5. Что входит в проектно-графическое проектирование?
6. Что выполняют в ретроспективном моделировании?
7. Что выполняют в конструктивном моделировании?

8. Какую функцию выполняет перспективное моделирование?
9. Какие виды работ выполняются при техническом моделировании?
10. Место компьютерного моделирования в современном дизайн-проектировании.
11. Функции макетного моделирования.

### **Лекция № 8 (2 часа)**

#### **Тема: Творческий метод**

##### **План**

1. Творческий метод
2. Метод «синектики»
3. Футурология (в дизайне)
4. «Штучный метод»
5. Ликвидация тупиковых ситуаций»
6. Коллективный поиск идей

##### **Литература.**

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.
3. Сапугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

#### **1. Творческий метод**

Закономерности создания художественных образов среды, структура организации профессионального мышления. В отличие от стиля воплощает закономерности построения самих архитектурных и средовых объектов и с этих позиций метод и стиль соотносятся как путь исканий и их итог. Творческий метод может быть авторским, принадлежать группе авторов, определенному времени, направлению и т.д.

#### **2. Метод «синектики»**

Проектная деятельность, сознательно использующая разного рода механизмы творчества, в основном различные типы аналогий, для целенаправленного ориентирования спонтанной активности мозга и нервной системы. Творческая активность в методе «синектики» вызывается внутренними причинами или пробуждениями, основанными на

необходимости самодвижения и самовыражения мысли или идеи, и возникает без внешних воздействий, самопроизвольно.

### **3. Футурология (в дизайне)**

Творческий метод, ориентированный на прогноз и поисковое проектирование с изображением свойств будущих объектов на языке зрительных образов. Аналогом работ по футурологии является понятие теории изобретательства «идеальный конечный результат», при формулировании которого условно снимаются любые ограничения технического или экономического порядка, а вопрос, как достичь этого результата, решается позже. При этом чем на более отдаленное будущее ориентирована разработка, тем менее эффективными становятся строго логические методы работы, уступая место общекультурным соображениям и интуиции специалиста. Дизайнерская футурология не только прогнозирует реализуемые впоследствии формы и пути развития нашего предметно-пространственного окружения, но и необходима самому дизайну в качестве стимулятора и катализатора свежих проектных идей, так как, отказываясь от проектирования «по прототипам», провоцирует и совершенствует неординарность мышления, умение ставить проблемы и моделировать любые ситуации. Жанры и виды дизайнерской футурологии – проекты утопии и антиутопии, проекты-предостережения, гипотезы, альтернативы, проекты-шутки и карикатуры как отдельных вещей и фрагментов среды, так и концепции жизнедеятельности. Предметом футурологических исследований может стать техническая возможность, свойства вещи, потребительские требования, структурно-морфологические характеристики, эксперименты в области формы, стиля, образа. Богатейшие возможности метода, как в сфере дизайнерского прогноза, так и в сфере художественных возможностей визуализации проекта, породили подлинный бум этого направления в 1960–1970-е годы (Футуродизайн, Бумажная архитектура).

### **4. «Штучный метод»**

Дизайнерское проектирование отдельных вещей или их небольших комплексов с целью создания уникальных объектов, образцов или разработки новых процессов. Проектная концепция и художественный принцип деятельности дизайнера в этом случае не всегда формулируются методически и не оформляются документально, однако это не означает, что их нет. Они явно или подспудно вынашиваются дизайнером фактически с момента получения заказа и до формирования предложения, находя свое определенное вербальное или визуальное выражение в техническом задании, в предпроектном анализе, в эскизном предложении и других проектных материалах. «Штучный» объект дизайнер разрабатывает в одиночку или с небольшим коллективом единомышленников, который решает проблемы координации действий и организации работ в непосредственном общении его членов.

### **5. Ликвидация тупиковых ситуаций»**

Метод расширения области творческого поиска или выбора новых направлений решения проектной задачи в случае, если очевидная область не дала приемлемого результата. При «Ликвидации тупиковых ситуаций» проектировщик ориентируется на те участки пространства поиска, которые первоначально были исключены на основании ошибочных или утративших силу предположений о приемлемости возможных решений. При этом предполагается: использовать приемы уменьшения психологической инерции мышления и упорядочения перебора вариантов решения (например, метод контрольных «наводящих» вопросов); вести поиск новых взаимосвязей между частями имеющегося неудовлетворительного решения; переоценивать проектную ситуацию заменой слов, характеризующих затруднение, их синонимами; принимать условия, что проблема решена, и идти от последствий вновь к основной структуре; использовать методы аналогий; использовать случайности как подсказку для решения творческой задачи; делать «дикие», произвольные предложения; принимать правдоподобное, но заведомо неправильное решение и предлагать специалистам раскритиковать его; принимать невозможное решение и анализировать его; предлагать за ограниченное время как можно больше решений (при «мозговой атаке») и т.д.

#### **6. Коллективный поиск идей**

Метод решения актуальных проблем путем использования совместной работы группы специалистов; эффективная форма изобретательства, рационализаторства, проектирования. Коллективный поиск идей предполагает целенаправленный, систематический сбор и обобщение сведений об основных аспектах проектной проблемы и поиск ее решения с учетом реальных требований, изначально сформулированных в виде постановки проблемы, принципиального обзора важнейшей информации о ней, указания возможных направлений поиска и связанных с ними частных подзадачах. Формы коллективного поиска идей – проектный семинар, «мозговая атака» и др.

#### **Контрольные вопросы**

1. Глобальные концепции дизайна XX века.
2. Концепция постмодернизма.
3. Концепция постиндустриальной цивилизации.
4. Творческая концепция современного дизайна.
5. Что отражает концепция «новый дизайн»?
6. Чем вызвана эклектика в современном костюме ?

#### **Лекция № 9 (2 часа)**

##### **Тема: Комбинаторика**

##### **План:**

1. Комбинаторика

2. Метод «дельфы» (дельфийская техника)
3. Методы конструирования
4. Экспериментальные методы

## **Литература**

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В.. Основы теории и методологии дизайна. Москва. МЗ Пресс, 2005.
2. Розенсон И.А.. Основы теории дизайна. Питер, 2007.
3. апугольцев В.Ю. Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2009.
4. Кравцова Т.А. Основы теории и методологии дизайн-проектирования костюма. Владивосток, Изд-во ВГУЭС, 2009.
5. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.

### **1. Комбинаторика**

Метод формообразования в дизайне, основанный на применении закономерностей разновариантного изменения пространственных конструктивных, функциональных и графических структур объекта, а также на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов. Специфика комбинаторики близка к природному формообразованию, дает возможность многократно и по-разному использовать элементы дизайн-конструкций и имеет прямое отношение к унифицированному массовому производству. Благодаря комбинаторике мир окружающих нас форм не только бесконечно разнообразен, но и экономно устроен, так как многие из них есть производное от сочетаний одних и тех же элементов. Комбинаторика – это механизм, порождающий по определенным правилам богатство форм с заданными свойствами. В дизайнерском творчестве комбинаторику можно условно разделить на два направления – функционально-содержательное (собирающее из одинакового набора разных деталей индивидуальные приборы и изделия – мебельные гарнитуры, кухонные комбайны и т.д.) и формально-образное, использующее возможности комбинаторики для обогащения облика дизайн-объекта за счет вариаций цвета, группировки, орнаментации элементов целого, например, в графическом дизайне.

### **2. Метод «дельфы» (дельфийская техника)**

Индивидуальное анкетирование мнений экспертов с целью выявления преобладающего суждения специалистов, исключающее прямые дебаты и позволяющее экспертам оценивать свои суждения с учетом ответов и доводов коллег. Метод «дельфы» реализует через обратные связи мнений системный подход к коллективному мышлению, «снимая» случайные влияния психологических факторов. Используется при сборе уникальных данных, затрагивающих профессиональные проблемы, при экспертизе,



определении приоритетов и других действиях, требующих специальной квалификации.

### **3. Методы конструирования**

Приведенные выше эвристические методы позволяют найти оригинальные или неожиданные идею, техническое решение, образ объекта. Однако на практике такое требуется примерно в 10% решаемых задач, когда важны существенные – прорыв в новое или отрыв от конкурентов. Чаще необходимо усовершенствовать уже известное решение. Это объясняется тем, что *инженерное решение* всегда должно увязываться с его практической реализуемостью, с возможностью «воплощения в металле», то есть быть, прежде всего, технологичным, экономичным и не требовать длительных по времени работ. А потому новое решение обычно получают путем постепенного внесения малых изменений в прежнюю, уже существующую конструкцию, используя разные методы и подходы, условно называемые *методами конструирования*.

К методам конструирования относятся методы на основе преемственности, унификации, агрегатирования, модификации, стандартизации, инверсии и другие. По своему характеру эти методы являются эвристическими.

**Конструктивная преемственность** – это постепенное совершенствование конструкции путем введения в нее отдельных новых или дополнительных деталей, узлов, агрегатов взамен морально устаревших и неудовлетворяющих современным требованиям, либо с целью изменения прежних характеристик изделия. Метод основан на совершенствовании уже существующей конструкции. Он включает следующие этапы:

- составление списка новых требований к конструкции и его анализ,
- выявление в конструкции частей, препятствующих удовлетворению этих требований, поиск путей по усовершенствованию данных частей или поиск вариантов для их замены.

Метод широко использует основные эвристические методы. Так, для поиска слабых мест в конструкции эффективно применять метод иерархической декомпозиции, расчлняя изделие на как можно более простые или элементарные части и отыскивая те, с которыми связана неудовлетворительная работа всего изделия. Чем элементарнее будет заменяемая часть, тем проще и быстрее будет создана более совершенная конструкция: меньше времени уйдет на разработку, не понадобится существенно переналаживать технологический процесс. При этом необходимо выполнять проверку на состыковку новой части с остальными частями изделия (по геометрическим размерам и формам сопрягаемых поверхностей, усилиям взаимодействия и передаваемой мощности и другим входным и выходным параметрам) и обращать внимание на то, чтобы согласование размеров, создание специальных условий и т.д. не усложняло технологию изготовления и сборки соседних взаимодействующих частей.

**Метод стандартизации** – создание конструкции и ее последующее совершенствование на основе применения стандартных деталей и узлов, элементов со стандартными параметрами. Это позволяет, несмотря на сложность стандартных элементов, использовать уже разработанную техническую документацию и, возможно, покупные части (например, асинхронный электродвигатель, подшипник качения), применять типовые технологические операции и оборудование, упрощает обслуживание и ремонт.

**Метод унификации** – устранение излишнего многообразия посредством сокращения перечня допустимых элементов и решений, приведения их к однотипности, многократное применение в конструкции одних и тех же деталей, узлов, форм поверхностей. Унификация позволяет повысить серийность операций и выпуск изделий и, как следствие, удешевить производство, сократить время на его подготовку.

**Метод базового агрегата** – выпуск разнообразных изделий, объединенных наличием у них общей, базовой части (агрегата). Обычно таким агрегатом является наиболее сложная часть будущих изделий. Разработка базового агрегата ведется с таким учетом, чтобы, присоединяя к нему дополнительные части, можно было достаточно просто и быстро создавать изделия с измененным внешним видом, числом выполняемых функций, характеристиками. Метод базируется на унификации форм и параметров стыковочных поверхностей, согласованности величин мощности и основных входных и выходных параметров.

**Метод модификации** – переделка изделия с целью его приспособления к новым требованиям, условиям работы, технологическому процессу (способу изготовления и сборки) без изменения в нем наиболее дорогих и ответственных частей. Часто основывается на замене материалов или изменении их механических или химических свойств, либо замене одних частей на другие.

**Метод инверсии** – создание новой конструкции на основе изменения функций, форм или положения частей существующего изделия. Например, пружину растяжения заменить пружиной сжатия, выпуклую поверхность сделать вогнутой.

#### **4. Экспериментальные методы**

Основаны на использовании реальных объектов и физических (химических, социальных и т.д.) моделей. Несмотря на сложность, только они позволяют получить наиболее достоверные и надежные исходные данные и результаты решений, служат основой для разработки других методов и моделей. Однако степень объективности результатов исследований зависит от грамотности постановки и проведения эксперимента и обработки его результатов.

**Цели и виды экспериментальных методов.** Экспериментальные исследования, в основном, ведутся с двумя целями:

- определение закономерностей и характеристик, присущих исследуемому объекту (например, зависимость удлинения детали при ее, нагреве), и определение действительных значений его параметров (например, физико-механические свойства используемого материала, степень коррозиоустойчивости и т.п.). Эта деятельность связана с *экспериментальными исследованиями*, поиском нового и неизвестного;

- сбор данных, которые будут содержать достаточные сведения для подтверждения правильности гипотез или ранее принятых решений (определение фактических характеристик, их соответствие заданным показателям качества, проверка технологических решений и т.д.). Такие работы связаны с проведением *испытаний*, то есть практической проверкой теорий и предположений.

Испытания разработанного объекта обязательны для подтверждения возможности его запуска в производство. Экспериментальные данные получают посредством измерений, *анализов*, диагностирования, органолептических методов (вкус, запах и т.п.), *фиксации событий* (отказы, повреждения) и другими способами. Исследуемые характеристики изделий либо экспериментально оцениваются (задача – получение качественных или количественных оценок), либо контролируются (задача – установление соответствия реальных характеристик требуемым). Характеристики могут замеряться в процессе работы или на нефункционирующем изделии до либо после приложения воздействия.

Испытания проводятся в естественных или искусственно созданных (моделируемых) условиях, или же в условиях, обусловленных функционированием самого изделия (например, внутренний нагрев вследствие трения). Испытывается единичное изделие или партия, подвергаемая сплошному или выборочному контролю. Объектом испытаний может быть макет или модель изделия, но принимаемое тогда решение относится к этим объектам. В процессе испытаний некоторого изделия возможна замена части его элементов моделями или на моделях замеряются отдельные характеристики.

В зависимости от целей возможно проведение следующих *видов испытаний*:

- определительные – уточняют значения характеристик изделия;
- Контрольные – уточняют качество изделия;
- Сравнительные – проводят в идентичных условиях для сравнения характеристик аналогичных или одинаковых объектов;
- Исследовательские – изучают и уточняют свойства изделия.

Этот вид испытаний может проводиться и на промежуточных этапах проектирования: исследуются показатели качества, выбирается наилучший режим эксплуатации или наилучшие характеристики (поисковые исследования), сравниваются проектные варианты изделия и его узлов, оцениваются параметры и вид математических моделей, выявляются существенно влияющие на показатели качества факторы.

В процессе *нормальных* испытаний информация об изделии собирается постепенно, в тот же интервал времени, который соответствует обычным условиям эксплуатации. Эту же информацию можно получить в более сжатые сроки в результате *ускоренных* испытаний. При ограниченности времени и материальных ресурсов проводят неполные, *сокращенные* испытания.

Необходимо учитывать, что при повторных испытаниях результаты в той или иной степени отклоняются от полученных ранее. *Воспроизводимость* результатов зависит от непостоянства характеристик испытываемых изделий и разброса их параметров, воспроизводимости самих испытаний, квалификации персонала.

В зависимости от степени соответствия реальным условиям испытания подразделяются на следующие:

- Лабораторные – в основном исследовательские испытания. В лабораторных условиях изучается поведение отдельных узлов и деталей, макетов и образцов, имитируется часть внешних параметров;
- стендовые (заводские) – на испытательном оборудовании (стендах) в работе проверяется взаимодействие механизмов и отдельных узлов, выявляются дефекты, замеряются основные характеристики, исследуются экспериментальные образцы изделий и имитируется часть внешних воздействий;
- Полигонные – исследования опытных образцов изделий ведется в условиях, наиболее приближенных к реальным, в две стадии: обкатка и опробование; проверяется надежность изделия и соответствие его характеристик, время обкатки устанавливается нормативными документами; изделие последовательно обкатывается на холостом ходу и под частичной нагрузкой; опробование изделия с целью уточнения фактических характеристик проводится в рабочих условиях, под полной нагрузкой и предусматривает различные варианты условий и режимов работы;
- Натурные – испытывается реальное изделие в условиях его прямого назначения с непосредственной оценкой реальных свойств;
- Эксплуатационные – проводятся в условиях непосредственной эксплуатации серийно (промышленно) выпускаемого изделия; собираются статистические данные об изделии, выявляются скрытые дефекты и дополнительные возможности.

В зависимости от ответственности назначения изделия экспериментальные исследования могут включать часть или полную систему этих испытаний. На выбор влияет и то, что затраты на проведение испытаний, при переходе от лабораторных к эксплуатационным, резко возрастают. Порядок испытаний зависит от вида исследуемого объекта и регламентируется соответствующими стандартами и разработанными на их основе рекомендациями. Обычно для проведения испытаний привлекаются специализированные организации или подразделения предприятий.

Результаты работ принимаются (официально подтверждаются) приемно-сдаточными (ведомственной или государственной) комиссиями.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое комбинаторика?
2. Методы конструирования.
3. Что такое Метод стандартизации?
4. Что такое метод унификации?
5. Что такое метод базового агрегата?
6. Что такое метод модификации?
7. Экспериментальные методы.

### **Лекция № 10 (2 часа)**

#### **Тема: Метод проектирования**

##### **План:**

1. Методы автоматизации процедур проектирования
2. Алгоритмические методы
3. **Граф зависимостей**
4. **Метод морфологических карт**
5. **Матрица идей**
6. Креативные технологии

### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

#### **1. Методы автоматизации процедур проектирования**

До 60-х годов орудиями труда проектировщика служили кульман, циркуль, логарифмическая линейка и другие подобные устройства. Проектирование велось по аналогии с использованием оригинальных решений, а ускорение работ достигалось преимущественно техническими решениями. Нередко возникали ситуации, когда период проектирования сложных систем был соизмерим со временем их морального износа. Длительность сроков вызывалась, прежде всего, большим объемом рутинных, ручных работ.). Основная тенденция развития идет в направлении создания *автоматических систем*, которые способны выполнять заданные

функции или процедуры без участия человека. Роль человека заключается в подготовке исходных данных, выборе алгоритма (метода решения) и анализе полученных результатов. Однако присутствие в решаемых задачах эвристических или сложно программируемых процедур объясняет широкое распространение *автоматизированных систем*. Здесь человек участвует в процессе решения, например, управляя им, вводя промежуточные данные. На степень автоматизации влияют продолжительность времени, отведенного на решение задачи, и ее вид – типовая или нет. Так, при срочном поиске решения нестандартной задачи следует полагаться только на самого себя.

Применение автоматизированных и автоматических процедур порождает и новую проблему – достоверность получаемых результатов: ошибки могут быть следствием как неверных действий при вводе данных и управлении работой компьютера, так и сбоя в его работе. Для повышения чувства уверенности следует пользоваться правилом: еще до решения любой по сложности задачи инженер должен представлять порядок получаемого результата или возможный вид решения.

Любое изделие характеризуется огромным числом параметров, и для упрощения его описания (моделирования) выделяют принцип действия, структурный и параметрический уровни. Аналогично, задачи оптимального проектирования подразделяют на задачи выбора оптимального принципа действия, структурной и параметрической оптимизации.

**2.Алгоритмические методы** – применяются для решения стандартных задач, у которых имеется один единственный правильный ответ. Заключаются в том, что процесс проектирования может быть объяснен до конца. Проектировщик в данном случае действует по строгой схеме: получив информацию, проводит **анализ, синтез и сравнение** результатов до тех пор, пока не найдет наилучшее из возможных решение. К алгоритмическим методам относятся: граф зависимостей, метод морфологических карт, матрица идей. **Суть алгоритмических методов** в том, что проектировщик действует по строгой схеме: получив информацию, проводит анализ, синтез, сравнение результатов до тех пор, пока не найдет наилучшее из возможных решение.

**3.Граф зависимостей** («решетка связей») – позволяет установить связь между элементами проектируемой системы. Суть метода в том, что все элементы изучаемого объекта разбиваются на группы, содержащие множество внутренних связей при минимальном числе внешних. Граф в данном случае позволяет сравнительно легко определить группы, которые удовлетворяют заданным условиям.

**4.Метод морфологических карт** – связан с выделением вначале важных признаков (уровней) объекта. Затем находят пути реализации каждого признака (они записываются на карточках). При комбинации карточек разного уровня находится решение.

**5. Матрица идей** – метод, основанный на принципах, сходных с методом морфологических карт, и предназначенный для создания таблиц, охватывающих все возможные варианты.

**6. Креативные технологии.** *Креативность* – это технология организации творческого процесса создания рекламного продукта, в основе которой лежит принцип формирования и управления информационными потоками, построенный в соответствии со структурой сознания целевой аудитории. В соответствии с этим принципом разрабатываются определенные механизмы креативного воздействия. Они, как правило, нацелены на стереотипические зоны сознания целевой аудитории – культурные коды, символы, мифы и психологические предпочтения. Исследования показывают, что современные участники рынка склонны больше доверять креативной, ориентированной на настроения, ожидания и подсознательные реакции составляющей товара, чем результатам рационального анализа. Наличие креативного ядра в пакете рекламных сообщений обеспечивает максимально эффективное восприятие информации целевой аудиторией, не дает ему превратиться в «информационный шум» и остаться незамеченным. Эффективно управлять выбором покупателя можно только с помощью креатива. Креатив (или рекламная идея) – это метафора, формирующая убеждения целевой аудитории в нужном направлении, близкая по ключевым ценностям целевой аудитории, сформулированная словесно и зрительно на языке, принятом в данной целевой аудитории.

С помощью креатива рекламная компания должна максимально точно выполнить стоящие перед ней задачи. Задачи могут быть совершенно разные – от привлечения внимания к торговой марке до повышения уровня продаж.

Креативный подход в рекламе – это не свободное творчество, а расчет и здравый смысл. Именно поэтому креатив в рекламе – это не мода, а необходимость.

Креативностью (англ. Creativity – творчество) на Западе обозначают технологический элемент творчества. В российской культуре креативность воспринимают гораздо шире, поскольку это совсем новое и еще не понятое большинством явление. До начала информационной эпохи мало кто знал о креативности и креативных технологиях – было достаточно понятия творчества.

«Творчество» и «креативность» – далеко не синонимы. Творческий процесс основывается на вдохновении автора, его опыте, способностях, интуиции. При создании рекламы руководствоваться исключительно внутренними побуждениями нельзя. Здесь творческое пространство строго ограничено векторами и рамками коммерческой деятельности. Его довольно жестко контролирует *креативный бриф* – документ, сжато определяющий ситуацию маркетинга и конкретные задачи рекламы.

Если художники, композиторы, писатели, поэты творят, руководствуясь собственными настроениями и эмоциями, топ дизайнеры должны работать с предметом рекламы таким образом, чтобы затем можно

было замерить эффективность потраченных денег. Поэтому творчество совсем не есть креативность. Творчество всегда первично и может существовать без креатива, в то время как креативность без творчества невозможна.

Дизайн и креативная идея – два неразлучных спутника, которые, оплодотворяя друг друга, воплощаются в запоминающийся рекламный образ. Когда сочетаются грамотный креатив и дизайн, рекламу хочется смотреть. Например, на символе сети магазинов «Рамстор» красуется зеленый кенгуру с красным галстуком-бабочкой и почему-то никто не спросит: «А почему кенгуру зеленый?». Креативный зверек нравится всем, и это самое главное.

Цветная реклама воздействует сильнее, чем черно-белая, потому что повышает очевидность представленных товаров и услуг, заставляет человека более эмоционально воспринимать предметы, облегчает восприятие.

#### **Контрольные вопросы:**

1. На чем базируется основной метод дизайна?
2. Перечислите методы проектирования. В чем их отличие между собой?
3. Что такое проективография и какую функцию она выполняет?
4. Каковы цели и виды экспериментальных методов?
5. Расскажите об особенностях методов автоматизации процедур проектирования.

#### **Лекция № 11 (2 часов)**

##### **Тема: Методы проектирования в дизайне одежды**

##### **План:**

1. Концепция в дизайне одежды
2. Костюм в предметной среде.
3. Принципы проектирования
4. Методический процесс проектирования

##### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002



Концепция в дизайне одежды. Проблема творческой концепции (основная идея, смысловая направленность целей и задач проектирования) занимает центральное место в проблематике современного дизайна. Концептуальность является общей творческой установкой, составляющей суть проектной культуры. Творческая концепция определяет ценностное, смысловое содержание проекта. Содержание и характер творческой концепции связаны не только с индивидуальным мировоззрением его автора, но и основными тенденциями развития проектной культуры и общества в целом. Концепции в дизайне, как правило, отражают важные проблемы, которые волнуют человека и общество в ту или иную эпоху. Дизайн призван ориентироваться на потребности людей и вносить свой вклад в решение их проблем. В противном случае он лишается гуманистического смысла своего существования в культуре.

Особенности тех или иных концепций в дизайне связаны с основными подходами к проектированию:

- **Ценностный подход** рассматривает проектирование как деятельность по созданию ряда объективных и субъективных ценностей, связанных с образом жизни как индивидуума, так и общества и соответственно с типом личности, социальными и личностными ценностными нормативами, в том числе эстетическими;

- **Системный подход** рассматривает объект дизайнерского проектирования как систему взаимно связанных материально-функциональных и социокультурных элементов. Системный подход требует установления четких функциональных связей между средой, ее элементами (вещами) и процессами, протекающими в ней с участием человека (общества). Результатом такого подхода к проектированию является построение системного объекта;

- **Средовой подход** рассматривает предметно-пространственную среду как результат освоения человеком его жизненного окружения. Деятельность и поведение человека принимаются в качестве центра и определяющего фактора, связывающего отдельные элементы среды воедино. Проектирование в этом случае ориентировано на создание целостного образа и функциональную организацию среды.

Концепции, существующие в дизайне одежды, как правило, находятся в русле основных проблем дизайна своего времени и связаны с общими тенденциями изменения образа жизни. Но эти общие тенденции воплощаются в разнообразных авторских концепциях в дизайне, т.е. разные дизайнеры по-разному относятся к функции вещи, являются сторонниками разных концепций гардероба, прибегают к разным способам формообразования, предназначают свою одежду людям, ведущим разный образ жизни, и т.п. Кроме того, специфика дизайна одежды заключается в том, что концепции находят свое воплощение прежде всего в визуальной форме, а не в виде текста. Традиции сезонного ритма смены моды привели к тому, что основной формой реализации творческой концепции в дизайне

одежды является демонстрация моделей – модный показ. Концептуальность проявляется не только в самих моделях одежды (хотя это самое важное), но и в выборе тех или иных моделей, создании определенного образа (прическа, грим, манера движения), музыкальном оформлении и месте проведения показа.

Авторские творческие концепции дизайнеров, как правило, не существуют вне общих тенденций развития проектной культуры и «вписываются» в те или иные общие концепции, существующие в дизайне. В XX в. можно было говорить о двух «глобальных» концепциях в проектировании: функционализме, определявшем развитие дизайна в первой половине XX в., и постмодернизме.

- **Кризис иерархической моноцентрической модели мира** – в эпоху постмодерна более не существует единого центра. Компьютерная революция может привести к замене «вертикальной» иерархической структуры производства «горизонтальной» сетью исполнителей-профессионалов, творчески взаимодействующих друг с другом;

- **Кризис идеи прогресса и утилитаризма.** Критерий полезности уступил место игровым и гедонистическим моментам;

- **Кризис механизма** – функция утратила внешний материальный носитель в связи с миниатюризацией техники. Гибкость роботизированного производства, миниатюризации серийного производства и возрождение значимости полуремесленного производства снимают многие технологические и производственные ограничения на формообразование в дизайне;

- **Кризис понятий стандарта и нормы.** «Новый дизайн» отказался от основного принципа функционализма («форма следует функции») и от понятия «хорошая форма».

Четко определенные критерии «хорошей формы» («чисто формы») заменены неопределенным понятием «открытая форма». Эстетика «хорошей формы» теперь признается «устаревшей системой эстетического кодирования отдельных классов». «Хорошая форма», как и «хороший вкус», рассматривается в качестве эстетического символа определенного социального положения и образа жизни, как правило, связанных с традициями буржуазной элиты. «Хорошая форма» перестала удовлетворять эстетическим запросам современного человека; достоинство формы теперь видятся не в упорядоченности и организованности, а в образности, обогащающей человека эмоционально. «Новый дизайн» отказывается от «хорошей формы» именно как всеобщего эталона (как и от любых эталонов вообще), но это вовсе не означает, что «хорошая» или «чистая форма» не может составлять основу творческих концепций в современном дизайне. Это доказал триумф минимализма в дизайне 1990-х гг. Но минимализм не трактовался в качестве единственного возможного направления в дизайне, а мирно сосуществовал с такими своими антиподами в дизайне одежды, как деконструктивизм и историзм.

Э. Сотсасс является родоначальником итальянской версии «нового дизайна», отличительными особенностями которой являются приоритет гуманитарного познания феноменов культуры и процессов творчества, приоритет живого интеллекта и личностного знания перед искусственным и безличным, рефлексивность и релятивизм познающего мышления, стремление снять дистанцию между субъектом и объектом познания, плюрализм и радикальный эклектизм.

**2. Костюм в предметной среде.** Костюм – понятие, включающее в себя все, что искусственно изменяет облик человека, держась на его теле. Сюда относятся: одежда, головной убор, обувь, прическа, дополнения (украшения, аксессуары), макияж, пирсинг и парфюм.

Особое значение на все этапы жизни костюма оказывает человек (его тело и душа), что и является существенным отличием костюма от других вещей и резко усложняет его изучение, ибо человек – наиболее непростой объект в научном знании на все времена. Познавая костюм, мы отчасти познаем человека, т.е. самих себя. А совмещение объекта и субъекта познания сильно усложняет исследовательский процесс, а в некоторых аспектах делает его невозможным. Костюм – это «культурная кожа» человека, это самая близкая к человеку вещь из всего предметного мира.

Системный взгляд на костюм представляет его как многостороннюю, многоаспектную целостность, суть которой и определяется ее структурной сложностью, а структура – ее основными функциями. Наш объект исследуется на разных уровнях в зависимости от решения задач: мегаобъект – костюм как целое рассматривается при выявлении его места в культуре, его функций, его структуры, истории. Миниобъект – идеальная модель единичного объекта, элемента костюма – при выявлении факторов формирования, закономерностей сложения и «жизни» в онтогенезе. Системное исследование костюма необходимо начать с обозначения и описания иерархии систем, в которую входит костюм, что позволит нам глубже проникнуть в сущность изучаемого объекта.

Предметный аспект (структурный анализ объекта в статике) предполагает решение двух задач: выявление необходимых и достаточных элементов миниобъекта и выявление их связей, что позволит раскрыть устройство целого. Здесь объектом должна стать единичная вещь. В целях выявления структурной единицы костюма следует представить его жизненный цикл, который состоит из следующих ступеней: планирование – проектирование – производство – обслуживание – потребление. Обслуживание и потребление – стадии не совсем последовательные, они часто переплетены, иногда обслуживание является продолжением производства на пути к потреблению, а иногда шагом назад из потребления.

Анализ функционирования также необходимо вести в двух направлениях: раскрытие внутреннего взаимодействия элементов (внутренней функции вещи) и взаимодействия объекта со средой – внешние функции. Внутренние функции мегаобъекта также образуют иерархию от

уровня подсистем, где взаимодействуют одежда, обувь и т.д., до уровня миниобъекта – индивидуальных элементов костюма, где взаимодействуют конструктивные детали. Здесь внутренняя функция – обеспечить целостность вещи – сапога, платья, броши и т.д. Далее предстоит наполнить выявленные связи функциональным содержанием, раскрыть стоящие за ними объективные отношения, т. е. выявить функциональные закономерности.

### **3. Принципы проектирования**

На смену старым принципам проектирования приходят новые – принципы «средового» проектирования:

- включение проектирования в реальный культурно-исторический контекст с учетом экологии человека;
- обращение к индивидуальной личности, а не к абстрактному потребителю; соавторство с потребителем как с главным участником потребления объекта дизайна;
- активное творческое отношение к продукту дизайна, а не пассивное использование его по заданной дизайнером схеме;
- суть дизайнерской деятельности в разработке сценариев образа жизни человека, а не создание многочисленных объектов предметного мира.

Отсюда вытекают новые требования к продуктам дизайна: они должны быть чувственно-привлекательными, благоприятно воздействовать на психику человека, вызывать положительные эмоции, предоставлять возможность творчества.

Дизайн одежды отличается от моделирования одежды тем, что он ставит не частные задачи, а общие проблемы и пытается их решить. Эти проблемы могут не лежать в плоскости модных тенденций, а касаться жизнедеятельности человека в обществе. Если в моделировании одежды преследуются цели создания хорошей формы, хорошей посадки на фигуре, соответствия данному отрезку времени (иногда очень короткому), то дизайн одежды иногда специально «разрушает форму» (прием деконструкции), предлагая более свободное облегание, более простые способы драпировки, специально «пробует» другую посадку вещи на фигуре, несовместимую с моделированием в классических европейских традициях. Дизайн разрабатывает новые направления, по которым развиваются тенденции в моде. Моделирование, в старом понимании, не разрабатывает новые методы создания одежды, а часто исповедует принцип «хорошо забытого старого», в качестве основных творческих источников используя рет-ромоду, исторический и национальный костюмы. Можно предположить, что дизайн одежды в XXI в. будет решать следующие задачи:

- трансформация простой формы в сложную;
- разработка безразмерной одежды; создание несшитой одежды; создание одежды на основе простого кроя;
- развитие тенденции слияния и взаимопроникновения разных видов ассортимента;

- создание одежды простыми средствами; разработка одежды «унисекс»;

- трансформация одежды для создания комфортности; поиск новых материалов, тканей, фактур, рисунков; разработка новых технологических приемов для их упрощения; создание идеального изделия;

- проектирование одноразовой одежды из разнообразных нетрадиционных материалов.

Таким образом, дизайн одежды пытается решить проблемы комфортности одежды, гармоничного слияния человека с окружающей средой, создания новых форм одежды. Используя такие методы проектирования, как комбинаторные, модульные, деконструкции и др., дизайн одежды предлагает новые пути развития одежды в будущем.

#### **4. Методический процесс проектирования**

Проектирование дает полезный эффект в том случае, если мышление дизайнера развито в профессиональном направлении, и сам дизайнер обладает следующими качествами:

- способностью увидеть и четко сформулировать задачу;
- способностью быстро выработать наибольшее количество идей за ограниченное время;
- умением отыскивать оригинальные решения;
- умением быстро придумывать самые невероятные решения заданной проблемы.

Для решения проектной задачи существует определенный план творческого процесса дизайнера:

1. возникновение замысла и постановка задачи;
2. сбор и накопление материала, определение творческого источника;
3. концентрирование усилий, интенсивная работа, использование различных методов эвристики и проектирования;
4. передышка, отвлечение, чтобы через некоторое время опять вернуться к решению и оценить его «свежим взглядом». Необходимо какое-то время, чтобы идея «улежалась»;
5. озарение – получение окончательного оптимального решения;
6. доработка, доведение работы до конца, обобщение, выводы, оценка оформления документации.

Решая определенную задачу, дизайнер всегда стоит перед проблемой выбора средств, способных наиболее полно и точно выразить его идею. Процесс творчества связан не только с эмоциональным чувством, но и со способностью абстрагирующего мышления человека. Абстрагирование – это мысленное отвлечение от ряда свойств предмета, выделение его главных особенностей.

На всех этапах проектирования теоретическая и практическая работа может строиться по единой проектной методике:

- осмысление проблемной ситуации;
- предпроектный анализ;

- определение принципов и средств решения задачи;
- формирование формального образа;
- анализ проектной ситуации;
- эскизный поиск принципиальных решений, проектная проработка.

Методический процесс проектирования можно разделить на четыре основных этапа:

- информационный;
- аналитический – исследовательская часть; синтетический;
- коммуникативный – практическая часть.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что стало причиной появления единичных изделий.
2. Сущность понятия комплект.
3. Как достигается единство в ансамбле?
4. Сущность понятия ансамбль.
5. Чем отличается комплект от ансамбля?
6. Основы проектирования коллекции.
7. Виды коллекций
8. Специфика проектирования коллекции высокой моды.
9. Специфика проектирования промышленной коллекции
10. Структура коллекции.

## **Лекция № 12 (2 часа)**

### **Тема: Комбинаторные методы**

#### **План:**

#### **1. Комбинаторные методы**

#### **Литература.**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

1. Комбинаторные методы . Комбинаторные методы в проектировании одежды впервые применили в 1920-х гг. Освоив системный структурный

анализ, а также занимаясь «формальными экспериментами» в области беспредметной (абстрактной) живописи, конструктивисты использовали эти методы и при разработке образцов одежды. При проектировании производственной одежды они применяли программированные методы формообразования нескольких уровней: комбинирование стандартных элементов из набора простейших геометрических форм (конструктивистские ткани); комбинирование различных видов декора на основе базовой формы; трансформацию одежды в процессе эксплуатации; комбинирование стандартных готовых объектов. Впоследствии программированные методы формообразования стали не только ведущими методами при проектировании промышленных коллекций, но и легли в основу графических компьютерных программ.

Комбинаторные методы являются основными методами проектирования с применением комбинирования. К ним относятся комбинаторика, трансформация, кинетизм, создание безразмерной одежды, создание одежды из целого плоского куска ткани.

Комбинаторика – метод формообразования в дизайне, основанный на поиске, исследовании и применении закономерностей вариантного изменения пространственных, конструктивных, функциональных и графических структур, а также на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов. Если сказать проще, то комбинаторика – комбинирование различными способами форм и их элементов или вариантный поиск, который можно подразделить в проектировании на ряд основных приемов:

- комбинирование элементов на плоскости при создании текстильных композиций, раппортных тканей или трикотажных полотен;
- комбинирование типизированных стандартных элементов (модулей) при создании целостной формы;
- комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри определенной формы (по одной конструктивной основе или базовой форме);
- компьютерный поиск готовых вариантов организации готовых комплектов.

Комбинаторика «оперирует» определенными приемами комбинирования: перестановкой, вставкой, группировкой, переворотом, организацией ритмов.

Например, прием перестановки, или эвристическое комбинирование, предполагает изменение элементов, их замену. Этот прием получил широкое применение в проектной практике как наиболее простой и дающий достаточно неожиданные результаты. Его можно охарактеризовать как комбинаторный поиск компоновочных решений. Этот прием часто используется при вариантном применении деталей изделия на одной конструктивной основе, при компоновке деталей одежды по всему изделию,

при замене одних деталей другими. Например, замена воротников карманами, поясами, сумками, трансформирующимися полотнами в виде квадратов, треугольников, кругов и т.д. Авангардисты в моде с успехом используют этот метод проектирования, так как в процессе свою первоначальную идею можно довести до гротеска, абсурда и потом найти в этом рациональное зерно решения.

Прием вставок (врезок) используется для создания сложной формы из простой. Для этого можно взять любую простую давно известную форму одежды: прямую, расширенную или зауженную книзу юбку, платье такого же силуэта, рукава, воротники, капюшоны, сумки, головные уборы. Другими словами, взять цилиндрическую или коническую форму, разрезать ее в определенном направлении (вертикально, горизонтально, диагонально, смешанно) по боковым швам, в других местах (можно соблюдать равные расстояния между разрезами или располагать разрезы в динамическом ритме). Вставить в разрезы, обработанные по краю или с контрастной подкладкой, плоские куски ткани простой геометрической формы (квадрат, прямоугольник, треугольники разной конфигурации, круг, полукруг, сектор, сегмент, трапецию). Можно вставить и сложные формы в виде цветов, листьев, бабочек, животных, рук, ног, профилей, фигур людей, неограниченно фантазируя.

Число вставок может возрастать от одной-двух в боковых швах до такого числа, которое необходимо для создания определенной формы.

Трансформация – метод превращения или изменения формы, часто используемый при проектировании одежды. Сам процесс трансформации определяется динамикой, движением превращения или небольшого изменения.

Трансформация осуществляется следующим образом:

- превращение одной формы в другую (например, была длинная юбка, стала короткой при помощи кулисок; шапка-ушанка, складная сумка);
- трансформация деталей внутри одной формы (например, концы воротника загибаются, складываются в гармошку, завязываются вокруг шеи, заплетаются в косички).

Процесс превращения может носить бесконечный характер, т.е. вариантов изменений можно придумать много. В этом есть положительный момент, так как изделие вследствие своей многообразности не надоедает и срок его эксплуатации продлевается.

Кинетизм – комбинаторный метод проектирования, в основе которого лежит идея движения формы, любого ее изменения. Метод кинетизма заключается в создании динамики форм, декора, рисунков тканей. Исторически признаки кинетизма можно проследить в народных праздниках (движущиеся объекты, марионетки, игры с фейерверками), механических игрушках, часах, музыкальных шкатулках. Средневековые представления всегда использовали динамику света и динамику объектов.



Кинетизм как система эстетических взглядов сложился в условиях развития технического прогресса, когда художники использовали новейшие достижения технологии, инженерной мысли и науки, нашедшие отражение в дизайне, телевидении, театре, массовых праздниках, профессиональных дефиле, компьютерной графике, лазерных шоу, оформлении городской среды.

юбки облегающей формы от мини до макси; разного размера «хомуты», которые можно носить на шее, вместо лифа, пояса, бретелей.

Идею безразмерной одежды разрабатывают и японские дизайнеры. В частности, японский дизайнер И. Мияке создает целые коллекции одежды с использованием гофрирования вдоль и поперек, годящейся на любого человека (стройного и полного, молодого и старого). Гофрирование ткани создает эффект прилегания к телу при большом объеме изделия. Таким образом, кроме эластичного трикотажа можно использовать эффект «эластичного прилегания», который достигается приемами гофрирования, плиссировки, мятой фактуры, включения нитей из лайкры и резинок, сборок на кулисках и драпировок.

Создание одежды из целого плоского куса ткани – метод комбинаторики без применения традиционных методов сшивания одежды из кроеных деталей. Одежда, сшитая таким образом, существовала давно, начиная от одежды первобытных народов до драпированной одежды греков и римлян. Этот метод использовался и в одежде разных народов: сари и мужские штаны дхоти в индийской одежде; накидки, одеяла и пончо в странах Латинской Америки, понева, разные способы повязывания головного платка и т.д. в славянских странах. Метод несшитой одежды представляется весьма заманчивым в технологическом и конструкторском отношении и сегодня. Ведь кусок ткани можно многократно превращать в новые виды одежды. Например, большой платок превращается в сложенный шарф, капюшон, накидку, платье, юбку-саронг, юбку-штаны, сарафан. Трансформация превращения получается за счет разного вида фиксации: завязок, узлов, бантов; с помощью фурнитуры (булавок, застёжек, прищепок). Дизайнер может разработать целую серию такого вида фурнитуры. Такие застёжки были разработаны для вариантного завязывания шейного платка.

### **Контрольные вопросы**

1. Что стало причиной появления единичных изделий.
2. Сущность понятия комплект.
3. Как достигается единство в ансамбле?
4. Сущность понятия ансамбль.
5. Чем отличается комплект от ансамбля?
6. Основы проектирования коллекции.
7. Виды коллекций

8. Специфика проектирования коллекции высокой моды.
9. Специфика проектирования промышленной коллекции
10. Структура коллекции.

### **Лекция № 13 (2 часа)**

#### **Тема: Методы формирования в дизайне**

##### **План.**

1. «Инженерные» методы формообразования
2. «Художественные» методы формообразования

##### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

#### **1. «Инженерные» методы формообразования**

Инженерное и дизайнерское творчество объединяет то, что в результате той и другой деятельности должен появиться объект, изготавливаемый, чаще всего, массовым тиражом в рамках промышленного производства. Именно поэтому основные моменты дизайн-проектирования базируются на инженерном проектировании, схема которого сформировалась гораздо раньше и формально представляется достаточно удобной для поэтапной фиксации и контроля проектной деятельности. Сама основа дизайн-проекта – это инженерный проект, который выглядит так: заказ (проектное задание) – техническое предложение (проектное предложение) – отбор оптимального варианта – рабочий проект – корректировка – опытный образец (прототип) – промышленный образец – серийное производство. Инженерные методы решают проблему формообразования нового объекта на основе аналога (имеющегося решения подобной функционально-конструктивной системы), опираются на метод «проб и ошибок» и предусматривают разработку параллельно нескольких, равноценных технически вариантов решения. Отбор оптимального композиционно-технического варианта происходит на основе опытно-интуитивного подхода.

Традиционно эти методы решают проблему формообразования с точки зрения инженерной специфики конструкции объекта и возможности производства. Критериями продукта «инженерного» творчества являются его функциональность, конструктивность и технологичность. Форма изделия

определяется технической функцией, параметрами узлов конструкции и ведется главным образом на основе профессиональных (инженерно-конструкторских) знаний и практического опыта взаимодействия с аналогичными объектами. Вопросы эстетической выразительности объекта являются второстепенными и решаются чисто формальными средствами. Дизайнер, в рамках инженерных методов, вынужден пространственную структуру объекта приводить в соответствие с эталонами форм воспринимаемыми потребителем.

Инженерные методы нацелены на формирование технических свойств продукта, а так как типов продуктов в современном производстве огромное количество, то и вариации инженерных методов многочисленны. Причем, многочисленный вариативный ряд инженерных методов возник не из-за принципиальных моментов формотворчества, а из-за конструктивно-функциональной сложности объекта проектирования.

Таким образом, формообразование в рамках инженерных методов ведет к увеличению эклектичности объектов проектирования, что не способствует гармонизации предметной среды в целом.

Использование инженерных методов в практике дизайна сопряжено с необходимостью освоения большого объема знаний и умений в области технологии изготовления определенных видов изделий, художественной подготовки, вспомогательных дисциплин (эргономика, экономика, социология и т.п.). Но даже наличие такого колоссального объема знаний не будет гарантировать качественный результат формотворческой деятельности, так как для инженерных методов эстетическая выразительность объекта – это лишь попутный продукт формообразования. Однако, при всех негативных моментах использования инженерных методов, они необходимы дизайнеру для формирования и развития проектного мышления в целом и выработки умений по организации и реализации формотворческой деятельности.

## **2. «Художественные» методы формообразования**

И художественная, и дизайнерская деятельность нацелена на создание продукта, имеющего специфическую ценность, которую невозможно выразить через стоимость сырья, материалов, затрат на производство и т.п. Представление о специфической ценности дизайн-продукта сформировалось в искусстве, где художественное формообразование является целостным процессом создания автономного от промышленного производства продукта. Такой специфической ценностью является эстетическая выразительность любого объекта как художественного, так и дизайнерского формообразования. Также подчеркнем, что одним из этапов дизайнерского формообразования является художественное проектирование – образное решение и пространственная организация элементов изделия, комплекса изделий, среды, где могут быть использованы только художественные методы. Художественные методы формообразования основаны на индивидуальном творческом процессе и художественных принципах проектирования, выработанных в рамках искусства, таких как

проектирование единичного объекта как элемента предметно-пространственной среды, содержательности формы и т.п. Методы художественного формообразования в силу своей специфики являются средством фиксации представления о «необходимом эстетически выразительном» продукте. Художественные методы неразрывно связаны с имеющимися в распоряжении дизайнера художественными средствами, которые экстраполируют представления о художественном творчестве на процесс дизайнерского формообразования. Продукт дизайнерского формообразования представляется как продукт художественного формообразования, имеющий самоценность вне зависимости от целей проектирования, и, как следствие, формирование у дизайнера представления о подчиненном характере промышленного производства.

Художественные методы не имеют жестко фиксированного характера, плохо поддаются анализу и структурированию. Качество продукта при использовании этих методов напрямую зависит от уровня художественной подготовки дизайнера. Обучение художественным методом требует большого количества времени на освоение художественных средств, происходит традиционным способом: на примере работы мастера – наглядно осуществляемой профессиональной деятельности, выступающей в качестве эталона, что формирует индивидуализированный характер процесса формообразования.

Художественные методы формообразования абстрагированы от системы производства, но в то же время максимально полно позволяют реализовать эстетическую выразительность объекта проектирования.

### **Контрольные вопросы**

1. Что стало причиной появления единичных изделий.
2. Сущность понятия комплект.
3. Как достигается единство в ансамбле?
4. Сущность понятия ансамбль.
5. Чем отличается комплект от ансамбля?
6. Основы проектирования коллекции.
7. Виды коллекций
8. Специфика проектирования коллекции высокой моды.
9. Специфика проектирования промышленной коллекции
10. Структура коллекции.

### **Лекции № 14 (2 часа)**

#### **Тема: Методы формообразование в дизайне.**

##### **План**

1. «Научные» методы формообразования
2. Принципы связи элементов костюма
3. Пластическая сопряженность частей костюма.
4. Пропорциональность в соотношении частей формы.

## **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПб.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

### **1. «Научные» методы формообразования**

Научная деятельность, как может показаться на первый взгляд, имеет мало общего с дизайнерской деятельностью, но если посмотреть на процесс проектирования как на осмысление объекта до его воплощения, то «научная» составляющая разворачивается сама собой. Продуктом научной и дизайнерской деятельности является сумма знаний и представлений, полученных при решении определенного рода задач. «Смысл вещи и есть форма», – говорил Аристотель и, следовательно, весь процесс создания новых объектов является непрерывным творческим потоком формулирования смысла и поиска комбинаторных решений элементов смысла, выделение и ограничение которых обусловлено попытками совершенствования процесса проектирования. Дизайнер на стадии формообразования исследует закономерности вариативного изменения пространственно-графических и конструктивно-функциональных структур проектируемого объекта. Научные методы формообразования основаны на представлении о процессе формообразования как процессе последовательного решения комплексной задачи, ставят своей целью автоматизацию процесса формообразования. Такие методы используют принципы классификации, эксперимента и коллективного творчества. В них реализуются накопленные в научно-экспериментальных дисциплинах (эргономике, конкретной социологии, физиологии и т.п.) профессиональные средства и методы решения задач по формообразованию, что косвенно способствует оптимизации системы производства.

Научные методы формообразования используют достаточно широкий спектр различных противоречивых концепций, экспериментальных методик, методов отбора и интерпретации фактов, что затрудняет выбор конкретного метода для решения конкретной задачи. Не существует единой проектной концепции научных методов формообразования, каждый из методов самоценен и претендует на главенствующую роль.

Выбор и использование научных методов формообразования возможны только при наличии у дизайнера широкого диапазона знаний и

представлений, не только в области профессиональной подготовки, но других областях знаний, так как научные методы не только используют различные области знаний, но и компилируют их. Научные методы формообразования трудоемки и порой сложны в применении, но большая их часть может быть автоматизирована при помощи компьютера, дают возможность решить самую трудную задачу поэтапно, поскольку позволяют определить логику формообразования как в целом, так и на каждом этапе отдельно.

Таким образом, теоретическим основанием для создания методов формообразования в дизайне должно стать более конкретизированное представление о дизайн-продукте и определение, и научное обоснование закономерностей дизайнерского проектирования.

## **2. Принципы связи элементов костюма**

Внутри любой формы костюма существует определенная тенденция к единству. Эта тенденция выражается во взаимном стремлении друг к другу всех его элементов (одежды, обуви, головного убора, сумки). Обувь и головной убор дополняют форму одежды до целого; декор одежды подчинен общему решению костюма. Когда форма ясно выражена, костюм легко воспринимается.

Все функциональные изменения исторического и народного костюма обязательно касались обуви, являющейся его активным элементом. Так, например, если платье сильно стягивало тело, закрывало шею и руки, доходя внизу до щиколоток, то обувь создавалась по тем же принципам, т.е. иллюзорно деформировала естественную форму стопы, изменяя ее пропорции. Свободно драпировавшаяся, еле касающаяся тела одежда согласовывалась с легкой, простой, не сдавливающей ногу обувью.

Однако взаимодействие элементов костюма было обусловлено не только функцией, что объединяло эти элементы и делало их сходными, но и самодовлеющей структурой формы каждого элемента. Это вызывало необходимость упорядочения схемы их соединения, придания им взаимообусловленности.

Роль обуви в костюме не всегда была одинаковой: она или завершала костюм, не имея самостоятельного эстетического значения, или уравнивала его по массе, цвету, фактуре, но всегда обувь была тесно связана с костюмом. В тех случаях, когда наиболее интересным элементом в костюме была обувь, платье приобретало подчиненное значение.

Обувь аналогична костюму по функциональному значению, по образу и композиционному выражению эстетической идеи, геометрическому виду формы и характеру связи между его элементами. Элементы формы взаимосвязаны, но принципы этой связи различны; объединяет элементы структура ансамбля костюма. Элементы ее либо повторяют целое, либо развивают основную идею формы по принципу подобия, либо представляют собой единство контрастов (контрапункт).

Первый, наиболее распространенный принцип, который используют художники при построении целой формы или отдельной ее части, – принцип пластической или ритмической сопряженности (согласованности); второй – принцип контраста, подобия и нюанса; третий – принцип пропорциональности и равновесия; четвертый – принцип ритмической и метрической согласованности; пятый – принцип симметрии и асимметрии.

**3. Пластическая сопряженность частей костюма.** Понятие «пластическая связь» заимствовано из области скульптуры, где внимание художника сосредоточено на максимальном выражении развития пластики формы. Пластическая идея не имеет такой определенности, как идея, высказанная в словах; она лишь перекликается с ней, связывается нитями тонких и сложных ассоциаций. С позиции искусства, которое живо глубокими идеями и переживаниями, понятие «пластичность» в костюме выражает не только внешние связи, но и внутренние психологические состояния. Пластическая сопряженность характеризуется постепенными переходами от одной части формы к другой. Чтобы создать модель обуви, сумки, необходимо проанализировать не только общий образ костюма, но и современную пластику торса, модную в данном периоде, и характер связи формы костюма и человеческой фигуры. Так, например, если в костюме очень сильно затянута талия и его построение осуществляется за счет легких, изгибающихся линий, то и обувь решается в тех же линиях. Можно сказать, что туфля в крокуле имеет тот же изгиб, что и торс в области талии и груди и что степень отклонения костюма от вертикальной прямой определяет характер и степень напряжения линии в обуви и сумках.

В основе структуры формы народных костюмов, с точки зрения геометрической характеристики фигур, чаще всего лежат прямоугольник и трапеция. Трапеция является самой многообразной формой из всех немногочисленных прямых форм. Ее непрерывно изменяющаяся форма всегда красива и разнообразна.

Трапеция и прямоугольник путем разнообразных сочетаний образуют бесконечное множество вариантов, с помощью которых можно выражать напряженность, контрастность, а также смягчать, нивелировать ее.

Контраст и подобие определяют основную структуру изделия, но в то же время вызывают необходимость дополнения иногда более мягким, «живописным» эффектом; нюанс создает дополнительные связи между элементами, способствует гармоничности решения. В изделии, построенном на контрасте, обязательно есть элементы, имеющие черты подобия, оттенки сходства. Нюансные проработки элементов формы, легкий декор при четком контрастном решении ее только подчеркивают идею композиции, заставляют звучать еще более выразительно и образно. Принцип нюанса обычно используют при заключительных этапах разработки модели изделия, однако характер его предусматривается художником на самой ранней стадии разработки проекта.

#### **4.Пропорциональность в соотношении частей формы.**

Пропорциональность является необходимым условием существования любого художественно решенного изделия.

Подобные тела, характеризующиеся равенством отношений размеров, являются пропорциональными. Масштаб изделия определяют, сопоставляя его размеры с фиксированным размером, принятым за эталон.

Пропорции в значительной степени определяют целостность объемной структуры изделия. Как бы хороши ни были сами по себе части целого, но если отсутствует четкая пропорциональная система в их организации, образной выразительности изделия не достигается. Пропорции лишь тогда обретают действенную силу, когда в их основу художник вкладывает смысловую и функциональную сущность вещи.

Всякое структурное построение – это уже организация, порядок, призванный оказать воздействие на зрителя. Гераклит говорил, что «строй и порядок провозглашаются основой мировоззрения, если бы в началах мира не было строя, порядка, то прекраснейший строй мира представлял бы собой как бы кучки сора, рассыпанного наудачу». Отсюда внимание к пространственной организации формы, к ее геометрическим характеристикам, правильным геометрическим телам, к понятиям равенства, подобия, соразмерности и пропорциональности.

Красота есть строгая соразмерная гармония всех частей, объединяемых тем, чему они принадлежат, такая, что ни прибавить, ни убавить ничего нельзя, не сделав хуже.

Прежде чем художник приступит к установлению пропорций объемной структуры, он должен ее упорядочить. Упорядочение начинается с перемещения элементов, создания систем горизонтальных и вертикальных членений, обусловленных определенными математическими связями. Предмет, разделенный на равные части, вызывает ощущение покоя; разделенный на неравные части – ощущение движения.

Пропорции делятся на арифметические (модульные) и геометрические. В арифметических пропорциях взаимосвязь частей и целого выражена повторением единого заданного размера.

Пропорции имеют место в биологии: пупок приходится на середину тела

Пользуясь принципом «золотого сечения», мы сможем совершенно безошибочно найти в обуви наиболее пропорциональные соотношения (беря за основу профильную проекцию) носочной части, союзки и задинки. Вначале необходимо найти соотношение между основными величинами: всей длиной обуви и длиной ее большей части, между большей частью (например, союзкой) и меньшей (носочной частью).

Принципы «золотого сечения» и близкие ему пропорциональные соотношения легли в основу композиционного построения многих произведений мирового искусства, главным образом произведений



архитектуры времен Древней Греции и Возрождения. Так, например, по принципу «золотого сечения» построен Парфенон.

### **Контрольные вопросы**

1. Каковы основные черты современного стиля в искусстве и костюме?
2. Какова специфика современного ассортимента одежды?
3. Что требует в костюме современная эпоха?
4. Каковы тенденции развития костюма?
5. Как с помощью костюма можно достичь самосовершенствования?
6. Как костюм может помочь человеку адаптироваться в окружающей среде?
7. Как можно достичь безотходности в производстве костюма?

### **Лекция № 15 (2 часа)**

**Тема: Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования**

#### **План:**

1. Основные понятия эргономики.
2. Факторы, определяющие эргономические требования

#### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

Творческий процесс проектирования рукотворной среды обитания и ее предметного наполнения основывается на интуиции и спонтанности (сфера искусства), с одной стороны, информации и методологии (область науки и техники) – с другой стороны. Проектировщик (дизайнер) как бы балансирует между искусством и фактами. К основополагающим фактам (факторам), определяющим характеристики среды, ее оборудования и предметного наполнения, относятся, в первую очередь, показатели, связанные с «человеческими факторами». Роль этих факторов тем весомее, чем сложнее технически объект проектирования.

Оснащение контор, офисов, бытовой среды, сферы организованного отдыха сложными техническими системами, в том числе электронными, также часто обуславливает осуществление процессов жизнедеятельности на пределе психофизиологических возможностей человека. Надеть на технику эстетический намордник позволяет дизайн - специфическая художественно-техническая проектная деятельность, имеющая острую социальную направленность. Восемьдесят лет назад творчество пионеров «классического» дизайна положило практическое начало современному подходу к формированию среды обитания с учетом роли и значения «человеческих факторов».

Дизайнер, проектируя объекты, тем более системы объектов, стремясь создать целостную гармоничную предметно-пространственную среду жизнедеятельности, ищет оптимальные решения с учетом комплекса факторов. Одними из наиболее весомых, обеспечивающих комфорт и безопасность, являются эргономические факторы.

### **1. Основные понятия эргономики**

Научно-технический прогресс наряду с огромными положительными результатами уже принес и продолжает приносить с собой определенные отрицательные социальные последствия. Все новые технические средства (машины, механизмы, «умные» приборы, в том числе компьютерное оборудование, и пр.), новейшие технологические процессы, синтетические материалы и т.д., с одной стороны, облегчают процесс труда, повышают его производительность, ускоряют передвижение в пространстве людей и грузов, позволяют достигать высот в космосе и глубин в океане, совершенствовать архитектурную среду. С другой стороны, одновременно растет количество аварий, техногенных катастроф, ухудшается экологическая обстановка. Многие негативные моменты обусловлены «сбоями» в деятельности людей, невозможностью их адекватно реагировать на изменяющиеся условия природной и рукотворной окружающей среды. Как современное производство, авиация, водный и наземный транспорт, офисы, конторы и т.д., так и бытовая среда, широко оснащаемые сложными техническими системами, предъявляют к человеку требования, вынуждающие его нередко работать на пределе психофизиологических возможностей и в экстремальных ситуациях.

Недостаточная двигательная активность в труде и бытовой обстановке становится все более распространенным фактором, снижающим физические показатели и ухудшающим здоровье. Неблагоприятные условия окружающей среды, несогласованность ее элементов (особенно технически сложной аппаратуры, приборов) с объективными потребностями и возможностями человека затрудняют или делают практически невозможным выполнение жизненных функций. Проектируя среду, в которой человек живет, работает и отдыхает, нельзя забывать о таких понятиях, как «эффективность», «удобство», «комфорт», «безопасность», «удовлетворение» и пр., т.е. необходим максимальный учет человеческих факторов. Под человеческими факторами понимается совокупность анатомических, физиологических и психологических

особенностей человека, оказывающих влияние на эффективность его жизнедеятельности в контакте с машинами и средой.

**Эргономика** (от греч. *ergon* – работа и *nomos* – закон) – научная дисциплина, комплексно изучающая функциональные возможности человека в трудовых процессах, выявляющая закономерности создания оптимальных условий высокоэффективной жизнедеятельности и, в первую очередь, высокопроизводительного труда.

**Предметом эргономики** как науки является изучение системных закономерностей взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, предметом деятельности и средой в процессе достижения цели деятельности или при специальной подготовке к ее выполнению.

**Цель эргономики** – повышение эффективности и качества деятельности человека в системе «человек – машина – предмет деятельности – среда обитания» (сокращенно «человек – машина – среда») при одновременном сохранении здоровья человека и создании предпосылок для развития его личности.

**Система** – сочетание взаимодействующих факторов, компонентов, объединенных определенной единой целью. Чаще всего в эргономике речь идет о системе «человек – машина – среда». Но могут рассматриваться и другие системы, например, система взаимодействия людей в производственном или ином коллективе.

**Машина** – в эргономике любое техническое устройство, предназначенное для целенаправленного изменения материи, энергии, информации пр.

**Задачей эргономики** как сферы практической деятельности является проектирование и совершенствование процессов (способов, алгоритмов, приемов) выполнения деятельности и способов специальной подготовки (обучения, тренировки, адаптации) к ней, а также тех характеристик средств и условий, которые непосредственно влияют на эффективность и качество деятельности и психофизиологическое состояние человека.

**Эргономические требования** – это требования, которые предъявляются к системе «человек – машина – среда» в целях оптимизации деятельности человека-оператора с учетом его социально-психологических, психофизиологических, психологических, антропологических, физиологических и гигиенических характеристик и возможностей. Эргономические требования являются основой при формировании конструкции машины, дизайнерской разработке пространственно-композиционных решений системы в целом и отдельных ее элементов.

**Эргономические свойства** – это свойства изделий (предметов), которые проявляются в системе «человек – предмет – среда» в результате реализации эргономических требований. Эргономика органически связана с дизайном, одной из главных целей которого является формирование гармоничной предметной среды, отвечающей материальным и духовным потребностям человека. При этом отрабатываются не только свойства внешнего вида

предметов, но главным образом их структурные связи, которые придают системе функциональное и композиционное единство (с точки зрения как изготовителя, так и потребителя). Именно последнее обстоятельство позволяет рассматривать **эргономику как естественно-научную основу дизайна**. В практическом плане учет человеческих факторов – неотъемлемая часть процесса дизайнерского проектирования.

С середины 1980-х годов за рубежом и в нашей стране употребляется понятие **эргодизайн** для обозначения сферы деятельности, возникшей на стыке эргономики и дизайна. Эргодизайн объединяет в единое целое научные эргономические исследования «человеческого фактора» с проектными дизайнерскими разработками таким образом, что установить границы между ними порой оказывается просто невозможно.

## **2. Факторы, определяющие эргономические требования**

Эргономика как научная дисциплина базируется на синтезе достижений социально-экономических, технических и естественных наук. Эргономический подход к решению задачи оптимизации жизнедеятельности человека определяется комплексом факторов. Главные из них, обусловленные индивидуальными особенностями человека, приведены ниже.

- **Социально-психологические факторы** предполагают соответствие конструкции машины (оборудования, оснащения) и организации рабочих мест характеру и степени группового взаимодействия, а также устанавливают степень опосредования межличностных отношений содержанием совместной деятельности по управлению объектом.

- **Антропометрические факторы** обуславливают соответствие структуры, формы, размеров оборудования, оснащения и их элементов структуре, форме, размерам и массе человеческого тела, соответствие характера форм изделий анатомической пластике человеческого тела.

- **Психологические факторы** предопределяют соответствие оборудования, технологических процессов и среды возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека.

- **Психофизиологические факторы** обуславливают соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде.

- **Физиологические факторы** призваны обеспечить соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям.

- **Гигиенические факторы** предопределяют требования по освещенности, газовому составу воздушной среды, влажности, температуре, давлению, запыленности, вентилируемости, токсичности, напряженности электромагнитных полей, различным видам излучений, в том числе радиации, шуму (звуку), ультразвуку, вибрациям, гравитационной перегрузке и ускорению.

## **Контрольные вопросы**

1. Каковы основные черты современного стиля в искусстве и костюме?
2. Какова специфика современного ассортимента одежды?
3. Что требует в костюме современная эпоха?
4. Каковы тенденции развития костюма?
5. Как с помощью костюма можно достичь самосовершенствования?
6. Как костюм может помочь человеку адаптироваться в окружающей среде?
7. Как можно достичь безотходности в производстве костюма?

### **Лекция № 16 (2 часа)**

#### **Тема: Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования**

##### **План:**

1. Антропометрические требования к изделиям (оборудованию)
2. Методы эргономических исследований
3. Рекомендации по эргономическому обеспечению проектирования

##### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

#### **1. Антропометрические требования к изделиям (оборудованию)**

Форма и функциональные размеры всей предметной среды, ее объемно-пространственных структур неразрывно связаны с размерами и пропорциями тела человека на протяжении всей истории цивилизации. Древние народы, да и во всей Европе вплоть до XIX века пользовались системами мер, основанными на параметрах человеческого тела (локоть, фут – англ. – ступня и т. д.). Строители, архитекторы возводили постройки, в которых не только отношения частей были созвучны пропорциям человека, но и абсолютные размеры самих построек были сомасштабны людям. Художники и скульпторы, руководимые желанием получить простые средства для воспроизведения фигуры без непосредственного обращения к натуре, а также стремясь к созданию гармоничного образа человека, предлагали и пользовались системами пропорций – канонами.

В современной практике предпочитают пользоваться антропометрическими характеристиками человека. **Антропометрия** (от греч. *antrbpos* – человек и ...метрия) – составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека); она является системой измерений

человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.

Различают **классические и эргономические антропометрические признаки**. Первые используются при изучении пропорций тела, возрастной морфологии, для сравнения морфологической характеристики различных групп населения, а вторые – при проектировании изделий и организации труда. Эргономические антропометрические признаки делятся на статические и динамические.

**Статические признаки** определяются при неизменном положении человека. Они включают размеры отдельных частей тела и габаритные, т. е. наибольшие размеры в разных положениях и позах человека. Эти размеры используются при проектировании изделий, определении минимальных проходов и пр.

**Динамические антропометрические признаки** – это размеры, измеряемые при перемещении тела в пространстве. Они характеризуются угловыми и линейными перемещениями (углы вращения в суставах, угол поворота головы, линейные измерения длины руки при ее перемещении вверх, в сторону и т.д.). Эти признаки используют при определении угла поворота рукояток, педалей, определении зоны видимости и т.п. Числовые значения антропометрических данных чаще всего представляют в виде таблиц, в которых приводятся среднее арифметическое значение признака  $M$ , среднее квадратичное отклонение  $a$  и значения признака, соответствующие 5-му и 95-му перцентилям.

Перцентиль – это сотая доля объема измеренной совокупности, выраженная в процентах, которой соответствует определенное значение признака. Площадь, ограниченная кривой нормального распределения значений признака, делится на 100 равных частей, или перцентилей, каждый из которых имеет свой порядковый номер. Так, 5-й перцентиль ограничивает слева на кривой нормального распределения 5% численности людей с наименьшими значениями признака, 95-й – 5% справа, а 50-й соответствует среднему арифметическому значению признака  $M$ . Систему перцентилей используют для определения необходимых границ интервалов, минимальных и максимальных значений антропометрических признаков. Зная  $M$  и  $a$ , можно установить значения признаков, которые соответствуют значениям его заданного интервала. При проектировании изделий, оборудования, организации интерьеров и рабочих мест необходимо помнить, что удобство их эксплуатации должно обеспечиваться для 90% работающих или отдыхающих. Поэтому в практике проектирования чаще используют значения антропометрических признаков, соответствующие 5-му и 95-му перцентилям, а также 50-му. Например, если необходимо определить высоту или ширину прохода, высоту пространства под крышкой стола (для размещения ног сидящего), то надо принимать значения соответствующих признаков, равные 95-му перцентилю, а при определении высоты сиденья – значения, соответствующие 50-му перцентилю. В таком случае принятые

габаритные размеры пространства или изделия будут удовлетворять максимальное число людей.

Антропометрические признаки определяются с учетом возрастных, половых, этнических (территориальных) и других факторов, так как существенно от них зависят. Для определения размеров элементов и изделий для детей пользуются антропометрическими признаками, сгруппированными по ростовым группам.

При использовании числовых значений антропометрических признаков, приведенных в приложении 4, необходимо иметь в виду, что они даны для обнаженного тела.

Активность жизнедеятельности человека, его работоспособность и состояние здоровья во многом определяются факторами окружающей среды. В этом подразделе рассматриваются гигиенические факторы, которые определяют характеристики среды обитания, создающиеся под воздействием климатических условий, функционирования орудий и предметов труда и отдыха, технологических процессов на производстве или в быту, а также влияния строительно-отделочных материалов интерьеров.

Элементы гигиенических факторов можно сгруппировать в функциональные блоки. Основные из них следующие:

- микроклимат (состояние воздушной среды);
- освещенность (естественная и искусственная);
- вредные вещества (пары, газы, аэрозоли);
- механические колебания (шум, ультразвук, вибрация);
- излучения (электромагнитные, инфракрасные, ультрафиолетовые, ионизирующие, радиационные);
- биологические агенты (микроорганизмы, макроорганизмы) и др.

Большинство элементов оценивается количественно и нормируется. Их отрицательное влияние может корректироваться при помощи различных мер и средств защиты.

## **2. Методы эргономических исследований**

Методической базой эргономики служит системный подход. На его основе в эргономических исследованиях используются методы различных наук и техники, на стыке которых возникают и решаются качественно новые проблемы изучения системы «человек – машина (предмет) – среда». При этом происходит определенная трансформация используемых методов, приводящая к созданию новых приемов исследования.

Специфика эргономического подхода обусловлена его направленностью на проектирование и необходимостью одновременного учета комплекса свойств и параметров системы и ее компонентов.

Любое эргономическое исследование должно начинаться с анализа деятельности человека и функционирования системы «человек – машина (предмет)».

Эргономический анализ не может основываться только на здравом смысле и интуиции, а требует системы, которая позволит проектировщику

грамотно осуществлять такой анализ. Особое значение имеет эргономический анализ трудовой деятельности, в ходе которого составляется ее характеристика – профессиограмма. Профессиограмма включает в себя те требования, которые предъявляет деятельность к техническим средствам и психофизиологическим свойствам человека.

В науках о труде сложились два метода получения исходной информации, необходимой для составления профессиограммы: описательное и инструментальное профессиографирование.

Описательное профессиографирование включает:

- анализ технической и эксплуатационной документации;
- эргономическое и инженерно-психологическое обследование оборудования, сопоставление результатов обследования с руководящими и нормативными документами по эргономике;

- наблюдение за ходом рабочего процесса и поведением человека;
- беседу с работающим человеком;
- самоотчет человека в процессе деятельности;
- анкетирование и экспертную оценку;
- хронометраж отчетливо различимых составляющих рабочего процесса;
- количественную оценку эффективности деятельности.

Инструментальное профессиографирование предполагает:

- измерение показателей факторов среды;
- регистрацию и последующий анализ ошибок. Сбор и анализ данных об ошибочных действиях человека является одним из важных путей анализа и получения оценки эргономических характеристик системы «человек–машина»;

- объективную регистрацию энергетических затрат и функционального состояния организма работающего человека. Для этих целей используется комплекс медико-биологических показателей: частота пульса, кровяное давление, частота дыхания, кожно-гальваническая реакция и др.

- объективную регистрацию и измерение трудно различимых (в обычных условиях) составляющих рабочего процесса, таких как направление и переключение внимания, оперирование органами управления и др. Для регистрации этих составляющих используются киновидеосъемка направления взгляда оператора и показаний приборов с последующим наложением траектории взгляда на приборную панель, циклография или кинорегистрация движений рук, измерение силы сопротивления органов управления, магнитофонная регистрация речевых сообщений. Подобные средства регистрации используются непосредственно в процессе деятельности, а регистрируемые параметры соотносятся с хронограммой трудового процесса: объективная регистрация и измерение показателей физиологических функциональных систем, обеспечивающих процессы обнаружения сигналов, выделения информативных признаков, информационного поиска, оперирования исходными данными для принятия решений, а также исполнительные (двигательные или речевые) действия.



К числу таких показателей относится, например, состояние периферического и центрального звеньев зрительной системы, речевого и двигательного аппаратов. Регистрации подлежат движения глаз наблюдателя, рабочие движения и тремор рук, электрическая активность зрительной, речевой и двигательной областей коры головного мозга, а также громкая и внутренняя речь (мысленная речь). Эти показатели регистрируются с помощью довольно сложного электрофизиологического оборудования, результаты требуют трудоемкой математической обработки. Поэтому исследования подобного типа проводятся, как правило, в лабораторных условиях, где возможна имитация некоторых существенных составляющих деятельности человека.

Перечисленные методы профессиографического исследования используются в зависимости от степени сложности изучаемой деятельности и требуемой полноты ее описания. Во многих случаях достаточно использовать метод описательного профессиографирования.

### **3. Рекомендации по эргономическому обеспечению проектирования**

Под эргономическим обеспечением проектирования понимается установление эргономических требований и формирование эргономических свойств системы «человек – машина (предмет)», в частном случае, и «человек – машина (предмет) – окружающая среда» в общем виде на стадиях ее разработки и использования.

Основные прикладные задачи, решаемые эргономикой, следующие.

Во-первых, придание изделиям, технике свойств для наиболее эффективного функционирования системы при минимальном расходе ресурсов человека (количество персонала, время профессиональной подготовки, вероятность профессиональных заболеваний или травм, уровень физиологического, психологического и психофизиологического напряжения) и максимальной удовлетворенности содержанием и условиями жизнедеятельности (труда, отдыха и т.д.). Одновременно ведется разработка средств профессиональной подготовки и системы отбора персонала для работы с техникой.

Следующая задача включает в себя разработку требований к инструкциям по эксплуатации и обслуживанию изделий и техники, облегчающих их освоение. Это не только серьезная научная проблема, но и искусство, по словам английского эргономиста Д. Оборна.

Особо надо подчеркнуть, что разработка ведется с учетом профессиональных, половых, возрастных и прочих моментов, в том числе особенностей женского организма, детей, подростков и пожилых людей. Актуальнейшая проблема – проектирование изделий, оборудования и всей среды жизнедеятельности для лиц с пониженной трудоспособностью и особенно инвалидов. Этому посвящены специальные довольно многочисленные исследования, выработаны рекомендации и нормы.

Использование эргономики в проектной практике позволяет перейти от техники безопасности к безопасной технике, надежной и удобной в эксплуатации и обслуживании.

**Рабочие места.** К рабочему месту относится часть пространства, в котором человек преимущественно осуществляет трудовую деятельность и проводит большую часть рабочего времени. Это пространство оснащается необходимыми техническими средствами (органами управления, средствами отображения информации, вспомогательным оборудованием). В нем осуществляется деятельность одного исполнителя или группы исполнителей. Рабочее место – наименьшая целостная единица производства, жизнедеятельности, в котором присутствуют три основных элемента: предмет, средство и субъект труда (деятельности).

Рабочее место включает как основные, так и вспомогательные средства труда. Специфика организации рабочего места зависит от характера решаемых задач и особенностей предметно-пространственного окружения.

Рабочее место у станка – это место, с которого осуществляется управление и контроль его функционирования, на подвижных технических средствах – это кабина или место водителя, в технологической линии – может быть место перед пультом управления, в энергосистемах, диспетчерских авиапортов и пр. – пункт управления.

**Офисное оборудование.** Изменения в организации интеллектуального труда, тесно связанные с социальными процессами и развитием техники, существенно изменили офисное оборудование. В недавнем прошлом рабочие места руководителя и служащих олицетворял конторский (двухтумбовый или однотумбовый) стол, а символом статуса были стул или кресло. Традиционное решение конторской мебели во многом диктовалось функцией хранения в ее емкостях различных предметов, главным образом деловых бумаг. Теперь решение офисной мебели в основном определяется количеством и видом используемой техники. Среди многих реалий современной практики функционирования административных зданий выделяется главная: массовая оснащенность рабочих мест разнообразными машинами, ускоряющими сбор, обработку и передачу информации. Современное управление деятельностью фирмы, банковские операции, творчество дизайнеров и даже писателей немислимы без компьютерного оснащения и использования телекоммуникационных сетей.

**Восприятие визуальной информации.** Качество восприятия информации обусловлено:

- характеристиками зрительного аппарата человека, пороговыми и др. значениями ощущений (формой поля зрения, видимым спектром, разрешающей способностью и т.п.);
- угловыми размерами элементов информации, ее формой и положением в пространстве, движением (статичные сигналы, динамичные дискретные и непрерывные).

Поле зрения обоими глазами (бинокулярное зрение) ограничено угловыми размерами и предельными расстояниями от глаза до наблюдаемого предмета при нормальной освещенности последнего. Точность восприятия изображения предмета зависит от того, под каким углом оно рассматривается.

При рассматривании изображения сбоку допустимый угол обзора не должен превышать  $45^\circ$  к нормали экрана, так как при больших углах изображение значительно искажается.

Наибольшего внимания и напряжения требует работа человека-оператора при

**Цвет в средовых объектах.** Пространство и формы объектов среды жизнедеятельности воспринимаются человеком через освещение, а также благодаря различиям в цвете. Понятия «свет» и «цвет» неразделимы как в физике, так и психофизиологии.

Естественный свет, считаемый белым, по физическому закону преломления раскладывается с помощью стеклянной призмы на цвета спектра от красного до фиолетового. Эти определенные цвета называются спектральными или хроматическими. Поверхности объектов по-разному отражают излучения: одни лучи отражаются в большей степени, другие – в меньшей. Лучи, отраженные главным образом, определяют цвет поверхности. Если поверхности отражают все лучи спектра примерно в одинаковом соотношении (так, как они присутствуют в не разложенном призмой белом свете), то их называют ахроматическими (бесцветными). Это белый, черный и различные градации серого цвета. Цвет, как один из важнейших компонентов среды обитания человека, в проектной практике организуется в соответствии с конкретными условиями и учетом психофизиологии, психологии и эстетики. Задачи, решаемые с помощью цвета, можно разделить на три группы цвет как фактор психофизиологического комфорта;

- цвет как фактор эмоционально-эстетического воздействия;
- цвет в системе средств визуальной информации;

Для случая производственной среды в классификации факторов и задач можно выделить следующие подгруппы. Участие цвета в создании психофизиологического комфорта:

- создание комфортных условий для определенной зрительной работы (оптимальное освещение, использование физиологически оптимальных цветов и т. д.);
- создание комфортных условий для функционирования организма (в т.ч. компенсация с помощью цвета неблагоприятных воздействий трудового процесса, климатических и микроклиматических условий).

Задачи второй группы (эстетические аспекты цвета), неотделимые от проблем первой, подразделяются на самостоятельное эстетическое воздействие цвета и цветовых гармоний на человека, а также использование цвета как средства композиции (увязка цветового решения с объемно-пространственной композицией, интерьером в целом и т.д.).

Участие цвета в организации системы средств производственной информации:

- информация об особенностях техники безопасности (с учетом четкого разграничения знаков и цветов по функциям);
- информация о технологии и процессе труда, облегчение ориентации в

производственном оборудовании;

- информация об организации производства и улучшении ориентации в производственной среде в целом.

При использовании цвета как фактора психофизиологического воздействия основываются, в частности, на цветовых ассоциациях и предпочтениях. Однако следует помнить, что эти данные ориентировочны и могут меняться с изменением чистоты цвета, сочетания цветов, условий освещения и других параметров конкретной проектной ситуации.

Основные характеристики цветоцветового решения выбираются также с учетом таких психофизиологических особенностей людей, для которых предназначается среда или объект, как возраст, пол, профессия, национальность и прочее.

### **Контрольные вопросы**

1. Что означает слово «эргономика»? Каковы ее цели и задачи?
2. Какие факторы определяют эргономические требования?
3. Расскажите об антропометрических требованиях к изделию.
4. Для чего используются соматографические и экспериментальные методы?
5. Рекомендации по эргономическому обеспечению проектирования.

### **Лекция № 17 (2 часа)**

#### **Тема: Дизайн как объект промышленной собственности**

##### **План**

1. Дизайн как объект промышленной собственности
2. Основные требования к получению патентов.
3. Патент на промышленный образец.
4. Условия для получения патента.

##### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПб.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

**1. Дизайн как объект промышленной собственности.** Основой для исследований дизайна как объекта промышленной собственности является тезис о том, что промышленный образец по своей природе является двойственным объектом: его изобразительная сущность – из авторского права, а юридические

процедуры включения в хозяйственную деятельность осуществляются в соответствии с патентным правом. Проблема заключается в том, что разнообразие предметов, создаваемых с использованием дизайна, требующего юридической охраны, чрезвычайно обширно. Эффективность же использования заявителем патентного права для охраны всего разнообразия объектов нового и оригинального дизайна, судя по сложившейся практике, обеспечивается не в полной мере. Это связано с избирательностью объектов дизайна для охраны в соответствии с Патентным законом Республики Узбекистан. Наиболее эффективно патентное право обслуживает промышленные образцы объектов промышленного дизайна, когда объект техники выполнен на изобретательском уровне, а дизайн выявляет его эстетическое совершенство. Анализ опубликованных промышленных образцов свидетельствует, что если внешний вид изделия, в котором применен заявляемый промышленный образец, содержит и художественные и технические черты, то охрана распространяется лишь на художественные черты (искусствоведческий аспект). Исследования дизайна как объекта промышленной собственности показывают, что налицо повышение привлекательности патентного права применительно к промышленным образцам, в сравнении с авторским правом. В частности, в разделе рассмотрены такие понятия, как:

- существенные признаки промышленного образца и эстетические и/или эргономические особенности изделия, в котором он воплощен;
- совокупность существенных признаков промышленного образца и их перечень.

Такие соотношения рассматриваются следующим образом:

- эстетические и/или эргономические особенности изделия, в котором воплощен промышленный образец, является его визуальной характеристикой, а существенные признаки, включенные в перечень, их словесной идентификацией;
- эстетические и/или эргономические особенности изделия и существенные признаки промышленного образца взаимосвязаны так, что если «особенности» изображены и являются визуальной характеристикой промышленных образцов, то существенные «признаки» оформляются в виде перечня, являясь их вербальной (словесной) идентификацией.

## **2. Основные требования к получению патентов.**

В разделе показано, что промышленный образец является результатом художественно-конструкторского решения изделия, визуально проявленным в его внешнем виде. Последовательность изложения существенных признаков промышленного образца в перечне следует логике художественно-конструкторского решения изделия, эстетические и/или эргономические особенности внешнего вида которого объявляются как основополагающие для признания заявленного художественно-конструкторского решения в качестве промышленного образца.

Новый и оригинальный внешний вид изделия обеспечивается творческим методом художественного конструирования (дизайна) на счет проектных решений, изменяющих:

- композицию (состав и взаимное расположение основных формообразующих элементов);
- форму элементов композиции (для объемных промышленных образцов);
- их конфигурацию (для плоскостных промышленных образцов);
- пластику (подробности формы);
- орнамент (графическое решение);
- колористическое решение (в сочетании с фактурой).

Этот план построения перечня существенных признаков выявляет сущность промышленного решения, именно с позиции искусствоведения.

**3. Патент на промышленный образец.** Патент на промышленный образец выдается Агентством по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент подтверждает новизну и своеобразие образца, его подлинность, а также абсолютное право на владение промышленным образцом, его использование и распоряжение. Патент выдается после проведения государственной экспертизы и действует в течение десяти лет со дня подачи заявки в Агентство по интеллектуальной собственности.

Срок действия патента по просьбе владельца можно продлить на пять лет. Промышленным образцом считается художественно-конструкторское решение, новизна, оригинальность, единство технических (функциональных) и эстетических качеств внешнего вида изделия (дизайн).

Промышленный образец имеет широкий перечень изделий, начиная от станков, приборов и медицинского оборудования до часов и ювелирных изделий, от бытовой техники и мебели до кухонных приборов и одежды, от архитектурных частей, интерьеров и транспортных средств до узоров в ганче, а также разные упаковки, графические элементы стиля фирмы, полиграфические изделия.

Каждое промышленное изделие, относится ли оно к бытовой сфере или производственной, может регистрироваться в качестве промышленного образца. Среди них и используемые на протяжении многих лет такие вещи, как машины, станки, автомобили, и «живущие недолго» промышленные образцы, форма и внешний вид которых часто меняется в соответствии с требованиями моды. В первую очередь это относится и к большей части изделий легкой промышленности и предметам бытового пользования (сезонная одежда и украшения, ткань, обувь, материал для покрытия мебели, кожаные товары и другие).

В качестве промышленных образцов охраняются и внешние признаки готовых предметов, видимые глазу. В частности, это формы, контуры, линии, гармония цветов, текстура или фактура материала, декор, в том числе узоры, составляющие внешний вид изделия.

Художественно-конструкторское решение изделия описывается совокупностью существенных признаков, определяющих его внешний вид.

Промышленные образцы могут быть объемными и ровными.

Объемные промышленные образцы выражают композицию, имеющую трехмерную объемно-пространственную структуру.

Ровные промышленные образцы имеют двухмерную структурную композицию, описываются линейно-графической соразмерностью элементов и почти не имеют объем (например, художественно-конструкторские решения, определяющие внешний вид декоративных ковров, платочков, материалов и других).

К ровным промышленным образцам также относятся изделия печатной продукции. Если в заявке внешнего вида изделия будут описываться необходимые признаки, придаваемые изделию эстетическое своеобразие, оригинальность, то такие изделия могут получить признание в качестве промышленных образцов. Это может быть дизайн (художественное украшение) целой книги, обложек, календарей, этикеток, грамот, наклеек, форма шрифта (рисование и украшение букв), система пиктограмм (выражение с помощью условных знаков предметов, событий и движений) и другие.

Если изделие печатной продукции будет иметь надпись и специальные знаки с использованием стандартного шрифта, но выполнено с применением художественно-графического украшения, такой объект пригоден для патента. К печатной продукции относятся также карты (астрономические, топографические, звездные, географические, автомобильно-дорожные и другие) и такие изделия, как план города. Патентную охрану могут получить лишь те, которые имеют определенный графический дизайн и представлены в виде имеющих графическое решение цветных графических композиций.

Под интерьером понимается поверхность внутри зданий или сооружений, а также функциональное эстетическое пространство, созданное из мебели, светящейся аппаратуры и пр. инструментов. К интерьерам также относится решение в оформлении управленческих кабин, барокамер, передвижных лабораторий, теплиц, телефонных будок, зданий усадеб и т.д.

Наряду с рядом изделий получить патент в качестве промышленного образца могут и трехмерные архитектурно-строительные фрагменты и детали (столбы, купола, решетки, окна, двери и порталы, балюстрады, карнизы, балконы и т.д.), а также ровные строительные изделия (панели, плитки), имеющие независимую завершенную композицию.

В качестве промышленных образцов также могут охраняться и некоторые решения, формы которых были стабильными только в определенное время.

**4. Условия для получения патента.** Патент выдается новому и оригинальному промышленному образцу.

**1. Новизна.** Если совокупность существенных признаков промышленного образца не складывается из данных, которыми могут пользоваться все до приоритетной даты промышленного образца, то он будет

считаться новым. При определении его новизны также учитываются и заявки о выдаче не отозванного ранее патента.

**2. Оригинальность.** Если совокупность существенных признаков промышленного образца в отдельных особенностях изделия будет отражать творчество, то он считается оригинальным.

#### **Оформление заявки:**

**1. Язык заявки.** Заявка на получение патента подается на узбекском и русском языках. Остальные документы представляются на узбекском, русском или любом другом языке. Если документы были сданы на другом языке, то к заявке прикладывается их перевод на узбекский или русский язык. Перевод документов на узбекский или русский язык можно представить в определенном порядке после сдачи заявки в Агентство.

**2. Смысл заявки.** Заявка подается на один промышленный образец и может включать в себя варианты этого промышленного образца (требование единства вещества). Под единым промышленным образцом понимается художественно-конструкторское решение и единого изделия, например, светильника, вазы, контейнера, кресла, и совокупность (сборник) изделий, имеющих общую задачу. К ним можно отнести мебельную гарнитуру, сервиз и другие.

**Требования, предъявляемые к заявлению.** В правилах подробно приведена информация о содержании заявления. Однако надо обратить особое внимание на заполнение части, в которой приводится информация об авторе заявления.

Заявитель все необходимое для получения патента письменно по заявке и все другие дела при рассмотрении заявки ведет вместе с Агентством. Он также может отозвать заявку, то есть остановить дело по ее рассмотрению. Но надо иметь в виду, что действия, которые потом могут привести к правовым последствиям, не могут основываться на отозванной заявке.

Если заявителей несколько и заявку подают они сами, то в этом случае для упрощения ведения дел по их заявке целесообразно указать их доверенное лицо.

**3. Набор рисунков, описывающих изделие.** Объем юридической охраны промышленного образца определяется совокупностью его существенных признаков, изображенных на рисунках, и (или) их вещественной комбинацией. Поэтому изображение внешнего вида изделия является одним из основных документов, потому что содержит всю информацию о заявленном промышленном образце.

Рисунки должны подробно описывать внешний вид изделия, отразить точно и ясно в представлении обо всех решениях внешнего вида изделия (например, вид спереди, слева, справа, сзади и т.д.). Для ровного промышленного образца представляется вид общего плана.

Каждый вариант промышленного образца представляется отдельным набором рисунков.



Изделия, которые могут закрываться, собираться, трансформироваться (например, торговые магазины, телефонные будки, холодильники, столы сервировки, которые могут менять форму, кухонные комбайны, пылесосы и пр.), представляются в виде изображений в открытом и закрытом виде.

В правилах дается подробная информация о требованиях, предъявляемых к представлению разного вида изделий.

**5. Описание промышленного образца.** Представление промышленного образца раскрывается с помощью описания внешнего вида изделия, изображенного на рисунках.

**Структура описания.** Описание начинается с названия промышленного образца и состоит из следующих разделов:

- задача и область применения промышленного образца;
- аналоги промышленного образца;
- перечень фотографий промышленного образца и других представленных материалов (чертежи, эргономическая схема, конфекционная карта, в случае их представления);
- сущность промышленного образца;
- совокупность существенных признаков промышленного образца.

Не разрешается вместо общей характеристики отсылать к какому-либо информационному источнику, включающему в себя необходимые данные.

Название промышленного образца должно быть емким, кратким и конкретным, соответствовать объему охраны промышленного образца и МКПО (Международной классификации промышленных образцов), должна быть указана задача (функция) изделия, а также сфера его применения.

В название промышленного образца не вводятся рекламные предложения, фирменные и другие специальные названия, а также слова «и т.д.» и подобные им, не соответствующие цели определения промышленного образца.

Название промышленного образца приводится в единстве, исключение могут составлять названия, которые в единстве терминов не употребляются. Если заявка подается на несколько вариантов промышленного образца, то в этом случае его название приводится в единстве, в скобках указывается количество вариантов.

#### **Вопросы для проверки:**

1. Какие основные требования предъявляются в получении патента?
2. Как осуществляется процесс получения патента?
3. Из чего состоит оформление заявки?
4. Какие абсолютные права имеет владелец патента и как он может защитить их в случае нарушения?
5. Апелляция и ее рассмотрение.

#### **Лекция № 18 (2 часа)**

#### **Тема: Правила и основные понятия**

#### **План:**

1. Интеллектуальная собственность
2. Патентование открытий
3. Регистрация товарных знаков.
4. Законы и правила документов.

### **Литература**

1. Композиция костюма – М.: Academia, 2003.
2. Л.А.Сафина, Л.М. Тухбатулина, В.В.Хамматова. Дизайн костюма – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006.
3. Основы теории проектирования костюма. - М.: Легпромбытиздат, 1988.
4. И.А. Розенсон. Основы теории дизайна. Учебник для вузов–СПБ.: Питер, 2007.
5. Козлова Т.В. Основы художественного оформления изделий из кожи – М.: Легпромбытиздат, 1987.
6. Хасанбаева Г.К. Основы теории проектирования костюма. Конспект лекций - Т.: ТТЕСИ, , 2002

Раздел **«Задача и сфера применения промышленного образца»**. В этом разделе приводится информация о задачах и сфере применения заявленного промышленного образца, а также указывается приоритетное направление его использования.

Например: «Дается заявка на внешний вид художественно-конструкторского решения женского костюма, предназначенного для женщин среднего и старшего возраста» или «Дается заявка на художественное решение террасы, предназначенной для зоны отдыха, детских площадок, дворов, садов и парков».

Раздел **«Аналоги промышленного образца»**. В этом разделе приводится описание определенных аналогов промышленного образца и указывается, какой из аналогов наиболее близок к заявленному промышленному образцу. Под аналогами промышленного образца понимаются известные из общедоступных сведения на момент приоритета художественно-конструкторского решения, относящегося к внешнему виду изделия того же функционального назначения, что и заявленный промышленный образец, сходный с ним существенными признаками. Для художественно-конструкторского решения коллекции изделий, прежде всего, определяется аналог, относящийся ко всей коллекции. Если не определен самый близкий аналог ко всей коллекции изделий, то можно привести несколько художественно-конструкторских решений отдельных изделий, похожих на изделия, входящие в состав заявленной коллекции.

При выборе самого близкого аналога промышленного образца необходимо следовать нижеследующему:

- самым близким аналогом может быть художественно-конструкторское решение, наиболее близкое по внешнему виду к

заявленному промышленному образцу;

- если ни один из определенных художественно-конструкторских решений не может быть самым близким аналогом, то можно указывать на наиболее близкие аналоги отдельно к каждому варианту.

При наличии в заявке вариантов промышленного образца обычно приводится один, самый близкий ко всем вариантам аналог.

Раздел **«Перечень рисунков промышленного образца и других представленных материалов, его изображающих»**. Этот раздел содержит информацию о рисунках, а также перечисление чертежей, схем, конфекционных карт, если представлены, согласно нумерации.

Раздел **«Сущность промышленного образца»**. Сущность промышленного образца описывается совокупностью основных признаков изделия, отраженных в рисунках и определяющих вместе с отдельными особенностями внешний вид изделия. Признаками изделия считаются особенности, его определяющие и указывающие на схожесть или отличие от других изделий. По значению признаки изделия разделяются на две группы – существенные и несущественные.

**Существенные признаки** – это признаки, необходимые для создания ясного образа изделия. Они оказывают влияние на формирование присущих объективному художественно-конструкторскому решению и внешнему виду особенностей изделия.

**Несущественные признаки.** В их число входят признаки, не влияющие на показательный образ изделия и не отражающие его сущность, а равно не влияющие на особенности и функции изделия.

Изделия, отличающиеся этой особенностью, обычно воспринимаются потребителями в качестве одинакового изделия.

Для раскрытия сущности промышленного образца письменное описание основных признаков изделия, отраженных в рисунках, подается в качестве приложения к рисункам (чертежи общего вида изделия, эргономическая схема, конфекционная карта, если представлены). В таких случаях существенные признаки заявленного промышленного образца, отличающие его от самого близкого аналога, показываются отдельно.

В этом разделе также отмечаются эстетические и(или) эргономические особенности заявленного промышленного образца и, если это не раскрыто само собой, разъясняется влияние, показавшее важность признаков в формировании внешнего вида изделия, имеющего вышеприведенные особенности.

**Совокупность существенных признаков.** Обычно в совокупности существенных признаков кратко отражают, по сравнению с раскрытием сущности промышленного образца, и определенные существенные признаки изделия.

Совокупность существенных признаков промышленного образца состоит из ограничивающей части, вбирающей в себя существенные признаки, которые соответствуют самым близким аналогам этого изделия, в

том числе отражающим группу понятий его задач, а также из отличающей части, вбирающей в себя существенные признаки, которые отличают промышленный образец от его самого близкого аналога.

Отдельный признак в совокупности существенных признаков также может выражаться путем подчеркивания соответствия внешнего вида изделия или его какой-либо части с внешним видом изделия, выполняющего другие задачи.

Совокупность существенных признаков промышленного образца представляется на отдельном листе. Нецелесообразно описание альтернативными понятиями, отражающими разные формы реализации признака. В таких случаях можно описать варианты промышленного образца.

Если имеются **варианты** промышленного образца, совокупность существенных признаков излагаются в виде части, вобравшей в себя общие для всех вариантов существенные признаки (соответствующие и несоответствующие самым близким вариантам), в том числе группу понятий, отражающих задачу промышленного образца.

Если каждый вариант имеет свой близкий аналог, перечень существенных признаков излагается следующим образом.

**Графические материалы.** Они могут быть в виде чертежа, отражающего общий вид промышленного образца для раскрытия его сущности, определения внешних измерений, составляющих форму основных элементов, пропорциональных соотношений.

При сдаче заявки на промышленный образец изделия, требующего эргономической обработки, представляется эргономическая схема данного изделия. Чертежи и схемы для пояснения промышленного образца, признаки которого излагались в описании изделия, приводятся в соответствии с данным описанием.

При сдаче заявки на изделия легкой промышленности в заявку по необходимости прилагаются конфекционные карты, то есть образцы текстильных, трикотажных материалов, кожа, фурнитурные узоры и другие, необходимые для изготовления изделия. Образцы декоративных материалов, ковров, тканей представляются в трех измерениях. Чертежи, схемы и разъясняющие рисунки представляются на отдельных листах, в правом верхнем углу каждого листа приводится название промышленного образца. Материалы, поясняющие сущность промышленного образца, оформляются таким образом, что позволит копировать их и хранить в долгое время.

**Официальная экспертиза.** При проведении формальной экспертизы материалов заявки проверяется следующее:

- наличие документов, которые должны иметься в заявке или прилагаться;
- соблюдение соответствующих требований в отношении документов, не анализирующих сущность промышленного образца;
- наличие и правильное оформление доверенности, подтверждающей полномочия патентного представителя или доверенного лица;

- предложения в заявке по отношению к объектам, которым представляется юридическая охрана в качестве промышленного образца;
- степень обоснованности приоритета заявки до его поступления в Агентство;
- правильность классификации, составленной заявителем по редактированию действующей МКПО промышленного образца (если промышленный образец не классифицирован заявителем, то это сделает Агентство).

При необходимости заявителю направляется анкета с предложением внесения корректировок и уточнений, с указанием в ней срока и даты.

Если после проведения официальной экспертизы получен положительный результат, то принимается решение о принятии заявки для ее рассмотрения.

Если при проведении формальной экспертизы заявки определится, что заявка подана на предложение, относящееся непригодным к патенту объектам в качестве промышленного образца, то в этом случае заявителю направляется анкета с приведенными доказательствами, являющимися обоснованием для отказа выдачи патента, и предложениями об их опровержении.

**Определение приоритета.** Приоритет промышленного образца – требование для выдачи патента. Он определяется по дате его сдачи в Агентство. В составе заявки должно быть заявление на выдачу патента, описание промышленного образца, набор рисунков и при необходимости чертежи.

Приоритет может определяться по следующим датам:

- по отмеченной дате первой заявки в другой стране – конвенционный приоритет (установленный в соответствии с Парижской конвенцией);
- по дате сдачи дополнительных материалов, в случае регистрации и сдачи в качестве независимой заявки со дня получения и по истечению трехмесячного срока оповещения о невозможности их принятия в связи признанием, что они изменяют сущность промышленного образца, указанного в заявке, отправленной Агентством заявителю;

по дате поступления заявки в Агентство, представленной ранее заявителем, в случае сдачи в течение шести месяцев такого приоритета заявки после поступления ранее поступившей заявки о промышленном образце.

**Хранение действия патента.** С даты сдачи заявки о выдаче патента в Агентство патент промышленного образца действует в течение десяти лет. Срок действия патента промышленного образца может продлиться по просьбе владельца патента на пять лет. Для хранения действия патента промышленного образца патентные пошлины оплачиваются с даты сдачи заявки. Для хранения действия патента промышленного образца патентные пошлины оплачиваются за первые три года и за каждый последующих год.

Для хранения действия патента промышленного образца документ, подтверждающий оплату патентных пошлин за три года, представляется

вместе с документом, подтверждающим оплату патентной пошлины для регистрации, объявления и сдачи патента.

Для текущего года последние три месяца действия патента считаются соответствующими сроку патентной оплаты для хранения действия патента промышленного образца.

Пошлина для хранения действия патента промышленного образца может оплачиваться со дня истечения срока действия в течение льготного периода, который составляет 6 месяцев. В таких случаях дополнительно оплачивается 50 процентов пошлины. Если пошлина для хранения действия патента и дополнительная пошлина не будут оплачены в течение льготного периода, то действие патента останавливается со дня неоплаты пошлины.

В действующих законодательных актах не указано о напоминании владельцу патента о необходимости оплаты пошлины для хранения действия патента. Контроль за сроками своевременной оплаты пошлины для хранения действия патента должен вести сам владелец патента.

**Абсолютные права владельца патента.** Владелец патента имеет абсолютные права пользования по своему усмотрению охраняемым промышленным образцом, в том числе используя охраняемый патентом промышленный образец производить изделия, продавать его и предлагать на продажу.

Абсолютные права владельца патента будут считаться действующими с даты опубликования информации о регистрации промышленного образца в официальном вестнике Агентства. Владелец патента может передать любому юридическому или физическому лицу (лицам) право пользования объектом промышленной собственности по договору об отказе патента в пользу другого лица или по лицензионному договору права пользования объектом промышленной собственности. Договор и лицензионный договор об отказе патента в пользу другого должны пройти регистрацию в Агентстве.

Владелец патента может сдать в Агентство заявление (открытую лицензию) о передаче права пользования объектом промышленной собственности любому лицу. В таком случае патентная пошлина для сохранения в силе патента сокращается на 50 процентов со следующего года после объявления Агентством информации о таком заявлении.

В случае объявления информации о предоставлении любому лицу открытой лицензии лицо, выразившее желание получить открытую лицензию, должно составить с владельцем патента договор о передаче неабсолютной лицензии. Заявление владельца патента о передаче права на открытую лицензию другому лицу не отзывается.

**Нарушения абсолютного права владельца патента.** Любое лицо, пользующееся без разрешения владельца патента объектами промышленной собственности, охраняемыми патентом, считается нарушителем абсолютного права владельца патента. Используя запатентованные объекты промышленной собственности, изготовление без разрешения, применение, импорт, предложение на продажу, продажу, введение в гражданские

отношения в другом порядке и с этой целью хранение изделий, признается нарушением абсолютного права владельца патента.

Если продукция имеет совокупность существенных знаков патентного промышленного образца, он признается как изготовленным с использованием патентного промышленного образца.

**Защита прав заявителей и владельцев патента.** Защита законных прав заявителей и владельцев патента осуществляется в административном и судебном порядке.

**Защита прав в административном порядке. Сдача апелляции.** Заявитель или владелец патента, выразивший недовольство решением Агентства об отказе выдачи патента промышленному образцу, может обратиться с апелляцией в Апелляционный совет, являющийся рассматривающим апелляции перед судом органом, с жалобой и по результатам официальной экспертизы, и по результатам сущности экспертизы.

В процессе рассмотрения апелляционных материалов Апелляционный совет может отправить заявителю или владельцу патента анкету, в которой излагается предложение по предоставлению в указанный Советом срок необходимой для рассмотрения апелляции информации. Если в указанный срок не поступит ответ, то ведение дела по апелляции останавливается.

### **Контрольные вопросы**

1. Каковы основные черты современного стиля в искусстве и костюме?
2. Какова специфика современного ассортимента одежды?
3. Что требует в костюме современная эпоха?
4. Каковы тенденции развития костюма?
5. Как с помощью костюма можно достичь самосовершенствования?
6. Как костюм может помочь человеку адаптироваться в окружающей среде?
7. Как можно достичь безотходности в производстве костюма?

### **Список литературы**

- 1.Бесчастнов Н.П. Изображение растительных мотивов. – М.:ВЛАДОС, 2004.- 175 стр.
- 2.Hasanboyeva G.K. To'qimachilik deizayn tarixi.- T.:Iqtisodiyot- Moliya, 2007/- 250 b.
- 3.Козлов В.Н. Основы художественного оформления изделий текстильной промышленности. –М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 259 стр.
4. Козлов В.Н., Малахова С.А.Художественное оформление текстильных изделий. – М.:Легпромбытиздат, 1988. – 303 стр.

### **Дополнительные литературы**

- 5.Мирзиёев Ш.М. Буюк келажгимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курамыз. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 488 бет.
- 6.Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамыз. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2016 йил, 56 бет.
- “Мы все вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство Узбекистан. Ташкент, “Узбекистан”, 2016 г, 56 стр.



7.Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш - юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 48 бет.

Мирзиёев Ш.М. Обеспечение верховенства закона и интересов человека – гарантия развития страны и благополучия народа. Ташкент, “Узбекистан”, 2017 г, 48 стр.

8.Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик - ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил, 104 бет.

Мирзиёев Ш.М. Критический анализ, жесткая дисциплина и персональная ответственность должны стать повседневной нормой в деятельности каждого руководителя. Ташкент, “Узбекистан”, 2017 г, 104 стр.

9.2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони.

10. Ермилова В.В. Композиция костюма. –М.:Академия, 2003.

11.Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. Моделирование и художественное оформление одежды. –М.:Академия, 2001.-177 с.

12.Пармон Ф.М. Композиция костюма.- М.:Легпромбытиздат,1985.-312 с.

13.Черемушкина Н.С. Принципы трансформации растительных мотивов в формы костюма и орнамента. Учебное пособие.- М.: МТИ, 1985.

14.Рытвинская Л.Б. Жученкова С.Н. Трансформация природных мотивов в формы костюма. Методическая разработка для ВУЗов.- М.:МТИ, 1990.

15.Гильман Р.А. Художественная роспись тканей. –М.: ВЛАДОС, 2003.-156 с.

16.Основы теории проектирования костюма. Учебное пособие для ВУЗов (Под редакцией Козловой Т.В.).- М.:Легпромбытиздат, 1988.

17.Журналы: «Ателье», «International Textile», «Индустрия моды», «Швейная промышленность», «Текстильная промышленность».

## Сайты

18.<http://ziyonet.uz/uzc/library/libid/30500/tn/typeid/tv/56/>

19.<http://www.ziyonet.uz/uzc/library/libid/30500>

20.<http://ziyonet.uz/uzc/library/libid/30507>

21.<http://titli.uz/index.php/uz/axborotresurslari/qollanma.html>

22.<http://titli.uz/index.php/ru/axborotresurslari/Darsliklar.html>

23. [www.textileclub.ru](http://www.textileclub.ru)

24.[www.decry.ru/nanoword](http://www.decry.ru/nanoword)

25. [www.bur.narod.ru](http://www.bur.narod.ru)  
 26. [www.sarafan.ru](http://www.sarafan.ru)  
 27. [www.ocinka.ru](http://www.ocinka.ru)  
 28. [www.textile-press.ru](http://www.textile-press.ru)  
 29. [www.textilegroup.ru](http://www.textilegroup.ru)

## Содержание

	<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Лекция № 1</b>	<b>Дизайн как предметное творчество.....</b>	<b>4</b>
<b>Лекция № 2</b>	<b>Принципы дизайна.....</b>	<b>8</b>
<b>Лекция № 3</b>	<b>Культура и цивилизация.....</b>	<b>14</b>
<b>Лекция № 4</b>	<b>Предметное мышление в стремлении к гармонии .....</b>	<b>17</b>
<b>Лекция № 5</b>	<b>Методы проектирования.....</b>	<b>26</b>
<b>Лекция № 6</b>	<b>Метод синектики.....</b>	<b>31</b>
<b>Лекция № 7</b>	<b>Проективография. Метод структурного моделирования.....</b>	<b>34</b>
<b>Лекция № 8</b>	<b>Творческий метод.....</b>	<b>37</b>
<b>Лекция № 9</b>	<b>Комбинаторика.....</b>	<b>39</b>
<b>Лекция № 10</b>	<b>Метод проектирования.....</b>	<b>45</b>
<b>Лекция № 11</b>	<b>Методы проектирования в дизайне одежды.....</b>	<b>48</b>
<b>Лекция № 12</b>	<b>Комбинаторные методы.....</b>	<b>54</b>
<b>Лекция № 13</b>	<b>Методы формирования в дизайне.....</b>	<b>57</b>
<b>Лекции № 14</b>	<b>Методы формообразование в дизайне.....</b>	<b>60</b>

Лекция № 15	Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования .....	65
Лекция № 16	Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования	68
Лекция № 17	Дизайн как объект промышленной собственности.....	76
Лекция № 18	Правила и основные понятия.....	81
	Список литературы.....	88

