

**Частное учреждение образования  
«МИНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ»**

**«ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»**

**Учебно-методический комплекс**

Минск  
Изд-во МИУ  
2008



РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Автор-составитель **М.Н. Мисюк**, доцент кафедры юридической психологии МИУ,  
кандидат медицинских наук, доцент

В Учебно-методическом комплексе определяются цели и задачи дисциплины «Пластическая анатомия», её место в учебном процессе, раскрывается содержание дисциплины.

Учебно-методический комплекс содержит курс лекций по всем темам дисциплины. В нём представлены вопросы для подготовки по данному курсу для студентов специальности 1-190101.02 «Дизайн», список литературы.



## СОДЕРЖАНИЕ:

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. КУРС ЛЕКЦИЙ	
Лекция 1. Введение в пластическую анатомию.....	12
Лекция 2. Общее учение о строении человека. Внешние формы тела.....	24
Лекция 3. Пластическая голова. Череп.....	38
Лекция 4. Пластическая анатомия скелета туловища.....	47
Лекция 5. Пластическая анатомия туловища.....	56
Лекция 6. Пластическая анатомия скелета верхней конечности.....	62
Лекция 7. Пластика плечевого пояса и свободной верхней конечности.....	67
Лекция 8. Пластическая анатомия скелета нижней конечности.....	75
Лекция 9. Пластическая анатомия тазового пояса и свободной нижней конечности.....	81
Лекция 10. Пропорции человека. Канон и модули.....	88
Лекция 11. Конституция, телосложение, возрастные особенности.....	112
Лекция 12. Понятие о статике и динамике человеческого тела.....	123
4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	147
5. ЛИТЕРАТУРА.....	186

Живое человеческое тело способно принимать самые разнообразные положения, также бесконечно велико разнообразие движение, которое оно совершает. Анатомическая характеристика некоторых положений тела (статика). Симметрическое и асимметрическое положение тела. В этих случаях имеется в виду природная асимметрия.

Центр тяжести, условия равновесия тела. Центром тяжести принято называть точку приложения всех сил тяжести данного тела. Общий центр тяжести взрослого человека располагается на уровне 2 крестцового позвонка, несколько выше середины высоты роста. Тело в любом положении должно иметь площадь опоры, это поверхность соприкосновения тела с опорой.

С помощью различных комбинаций мышечных сокращений человек произвольно меняет положение своего тела. Стояние. Вертикальное стояние присуще исключительно человеческому телу. Принято различать три характерных вида стоячего положения: нормальное, удобное и военное. Сидение. При сидении туловище опирается на сидалищные бугры, на задние поверхности бедер, а иногда и подошвы ног. Лежание. Различают 5 характерных поз лежания: на спине, на животе, на боку, полулежачее положение и приподнимание из лежащего положения.

Пластические особенности человеческого тела при движении (динамика). Главнейшими видами движения человеческого тела являются ходьба, бег и прыжки.

#### **Литература:**

(4) стр. 79, 114 – 120, 134 – 139.

(56) стр. 2 -3.

(62) стр. 1, 21, 32 – 33.

(24) стр. 224-236.

(36) стр. 91 - 128.

### **3. КУРС ЛЕКЦИЙ**

« Те, кто влюбляется в практику без науки, подобны кормчим, выходящим в плавание без руля и компаса,

ибо они никогда не могут быть  
уверены, куда идут»

Леонардо да

Винчи

## Лекция 1

### Введение в пластическую анатомию

**Анатомия** – это наука, изучающая форму и строение человеческого организма в связи с его функциями, развитием и влиянием условий существования. Своё название она получила от метода исследования – рассечение, или препарирование (греч. *anatomo* – рассекаю), который был сначала единственным, а затем главным в изучении строения тела. На современном этапе развития науки различают:

а) системную анатомию, изучающую организм по системам (костно-суставная система, мышечная, сердечно-сосудистая и др.);

б) топографическую анатомию, рассматривающую пространственные взаимоотношения структур в отдельных областях тела;

в) пластическую анатомию, которая изучает внешние формы и пропорции тела;

г) возрастную анатомию, исследующую изменения в строении тела и его частей в процессе индивидуального развития организма;

д) сравнительную анатомию, изучающую структурные преобразования сходных органов у разных животных;

е) функциональную анатомию, рассматривающую структуры отдельных частей организма под углом зрения выполняемых ими функций.

Пластическая анатомия человека принадлежит к биологическим наукам, изучающим внешний вид человека, анализируя его внутреннее строение и развитие. Она составляет фундамент для изображения человека, который имеет подготовительное и прикладное значение для специалистов в области изобразительного искусства. В буквальном переводе слово «пластическая» происходит от греческого слова «*plastic*» и обозначает **«ваяние»**.

Правильное практическое применения анатомии в творческом рисунке возможно тогда, когда освоена «анатомическая азбука». Это длительный процесс, при котором начинающие художники широко пользуются рисунком костных и мышечных препаратов, муляжей, гипсовых слепков костей, скелета, гипсовых торсов и целых фигур.

Студентами изучаются анатомические таблицы, пластическая связь фигуры на основе скелета и мышечных массивов, расположение в пространстве частей тела и методика построения фигуры по законам анатомической связи. Это даёт возможность грамотно «поставить» и «посадить» фигуру, построить ее в покое или в движении, с натуры или по воображению и т. д. Сам процесс изучения пластической анатомии граничит с изучением изобразительных дисциплин: рисунка, живописи и основ скульптуры.

**Общеобразовательное значение** пластической анатомии состоит в том, что она не только позволяет получить правильное представление о строении организма, но и даёт возможность убедиться в материальности мира, в наличии материальной основы, которая обеспечивает всё многообразие внешнего вида человека. Эта наука убедительно подтверждает, что организм и все составляющие его элементы – разнообразные формы живой природы, которой свойственны законы диалектики и виды движения. Изучение пластической анатомии даёт понятие о целостности организма, единстве его структур.

**Подготовительное значение** пластической анатомии связано с тем, что она закладывает фундамент для такой дисциплины как изображение человека в любой технике. Основными положениями этой дисциплины базируются на анатомических данных. Без знания строения организма нельзя представить его функции, познать закономерности изменения их в процессе движения. Без анатомических знаний невозможно изобразить правильно человеческое тело, как в движении, так в покое.

**Пластическая анатомия** изучает строение тела человека или животного, базируясь на их внешних формах, определяющих визуальную фактуру, индивидуальные особенности и общие закономерности их строения. Это – скелет, мышцы, суставы, детали лица, их взаиморасположение и взаимоотношения в сложных локомоторных актах.

Пластическая анатомия изучает статику и динамику движений, пропорции в строении человеческого тела в зависимости от возраста и половой принадлежности, а также методики изображения человека на основе скелета и обобщённых мышечных массивов и проработку деталей на основе отдельных анатомических образований.

Пластическая анатомия изучает связующую роль скелета, взаимоотношение его отдельных частей, образование обобщённых мышечных массивов, их взаимодействие в зависимости от движений и напряжений той или иной части тела, в соответствии с индивидуальными особенностями конкретного изображаемого тела человека или животного.

**Задачей** изучения пластической анатомии является изображение человеческого тела в движениях и ракурсах.

Тело человека – это совершенный, гибкий, пластичский организм, в котором связи внутреннего строения и внешнего силуэта едины. Движения человека возникают при сложном взаимодействии скелета и мышц. От того или иного положения отдельных частей тела, изменяется его пластичский силуэт. Напряженная мышца укорачивается и увеличивается в объеме, а расслабленная мышца удлиняется и визуально становится менее рельефной. Различия в возрасте, полах, расах, наследственности, профессии влияют на внутреннее строение человека, отражаясь на внешней, анатомической пластике тела. Без знания анатомии – внутреннего строения человеческого тела, невозможно понять изменчивость внешних форм человека в движениях.

#### Пути изучения пластической анатомии:

- а) изучение живой натуры (методом зарисовок);
- б) изучение мертвой натуры (препарирование трупа);
- в) изучение произведений искусства, классического наглядия;
- г) изучение препаратов, муляжей и рисунков художников.

Несколько слов о методах изучения с помощью вариаций.

Изучая какую-нибудь кость, прежде всего, надо ее поержать в руках, внимательно осмотреть и ощупать. Затем, это обязательно, важно понять, где и в каком направлении она залегает в мышцах, где имеет костные выступы на поверхности тела и какой обуславливает вместе с мышцами массив. Для этого надо приставить кость к соответствующей части тела натурщика и прощупать ее залегание среди мышц его тела, если возможно, в классе под контролем преподавателя и непременно на себе - дома.

Кость внутри данной части тела натурщика зарисовывается таким образом, чтобы объемная кость как бы просвечивала сквозь мышцы, которые тоже непременно должны быть объемными. Рисунок мышц в виде линейного плоского контура вокруг кости не достигает поставленной цели - получить понятие об объемной форме кости внутри объемной формы мышц, поэтому следует избегать такого рисунка.

Изучая кости какой-нибудь конечности целиком, например, руки, приложите смонтированные кости руки к руке натурщика в том же положении, что и рука, и еще раз разберитесь, как залегают кости внутри мышц, прощупайте на живой руке кости среди мышц, насколько возможно; повторите костями движения живой руки. А затем, объемно зарисуйте всю руку целиком с просвечивающими насквозь объемными костями. Разберите и зарисуйте по такому способу всю фигуру по частям. У вас, благодаря этому, получится объемное представление обо всем скелете и не отвлеченное, а



конкретное: оно все время будет ассоциироваться с соответствующими частями тела, что является главным. Наоборот, даже очень четкое знание отдельных костей без представления об их расположении в теле человека, совершенно бесполезно.

Начинающий художник, при зарисовке отдельной мышцы, должен зрительно представить её на живом теле. Найдите, где она залегает, проверьте, как движется, как меняет форму; проверьте в спокойном состоянии; проследите, в состав какого объема (группы мышц и костей) она входит. Изучив группу мышц, обратите внимание на то, какую обобщенную форму они образуют и как совместно с другими обобщенными группами мышц, окружающими костное основание, создают обобщенную форму части конечности или части туловища, например, обобщенная форма бедра, состоит из 3 обобщенных мышечных групп (см. мышцы бедра). Обобщенная форма предплечья состоит из двух обобщенных мышечных групп (пластическим стержнем которых является локтевая кость (см. мышцы предплечья)). Все время надо следить, как из отдельных мышц и костей лепится большая форма. Постепенно эти отдельные большие формы, объединенные на основании скелета, зрительно создадут сложную объемную форму всей фигуры. И когда фигура будет обобщенно построена, можно будет возвращаться к отдельным нужным анатомическим деталям — не всем, но только к нужным, которые будут, усиливая выразительность рисунка, подчеркивать самое главное.

Познание большой формы, умение ее воссоздать из отдельных анатомических элементов, а затем отработать нужные детали и есть основная задача изучения пластической анатомии.

При изучении мускулатуры тоже производятся объемные зарисовки, используя при этом уже полученные знания для грамотного построения рисунка. Зарисовки желательно делать с живой модели в виде куклы, пользуясь муляжами и таблицами. Желательно, чтобы при изображении мышц намечались внутри рисунка кости.

Во всех зарисовках самое важное — правильное объемное построение, связать ни рисовать, ни отделять рисунки не нужно, да для этого и не хватит времени. Впечатления объема добиваются правильным построением и условной светотенью. При этом художнику необходимо представлять, как эти объемные формы соотносятся в пространстве и под каким ракурсом они расположены к художнику.

По окончании изучения скелета строят фигуры на основании скелета и обобщенных мышечных массивов с прорисовкой всего скелета.



Затем строят фигуры на тех же основаниях, но с детализацией мускулатуры в виде экорше в различных позах и с разных сторон. В каждой из этих фигур намечают схематически скелет.

При успешном выполнении указанных заданий можно считать, что зрительное, пространственное восприятие пластической анатомии освоено. А это и есть главная задача нашего курса. Но при этом не следует забывать, что те чисто анатомические сведения, которые излагаются в книге: кости, суставы, мышцы, их названия, функции, расположение, формы — надо четко помнить как азбуку «анатомического алфавита»; без этого невозможна творческая работа над фигурой человека ни с натуры, ни в композиции «от себя».

Для лучшего освоения мышц нужно иметь на занятиях муляжи, таблицы фигур в виде экорше в разных позах и с разных сторон, но ничто не может заменить живой натуры, без которой, как и без живого показа движений и изменений формы получаемые сведения не осваиваются по-настоящему. Это касается не только изучения мускулатуры, но и, конечно, скелета. Получаемые в аудитории сведения желательно закрепить. Для начала надо найти на себе или на товарище все опорные костные точки — это возможно при любом телосложении и упитанности. Труднее обнаружить отдельные мышцы, они видны при рельефной мускулатуре, но даже тогда, когда мускулатура не рельефна, а видны лишь общие массивы, все равно необходимо топографически разобраться, где, какая мышца залегает, а это возможно при любом рельефе мышц.

Опыт показывает, что такое освоение анатомического материала наиболее продуктивно, сведения крепко запоминаются, а, кроме того, анатомически возникает потребность в постоянном объемном справочнике, который всегда при себе и может дать нужную справку даже во время экзамена.

Однако следует запомнить, что эту ориентацию на себе необходимо переносить на тело натурщика и постоянно в этом упражняться и практически и мысленно. Кроме того, можно работать, ориентируясь на собственное изображение в зеркале.

### Значение пластической анатомии

1) Дает возможность выявить особенности строения человеческого тела и связать его с особенностями характера, черты натуры:

- а) психология портрета, где форма строит характер;
- б) связь внутренней сути с внешностью;
- в) тип строения — меланхолик, сангвиник, холерик или флегматик — структура отражает внутреннюю суть.

2) Даёт возможность увидеть и определить диапазон нормальной формы, т.е. художник в полной мере применяет знания пропорций человеческого тела.

3) Даёт возможность работать без натуры, т.к. художнику известны формы, соответствующие данному человеку.

Недостаточность анатомических знаний раскрывается на выставках самодеятельных (примитивных) художников, где поверхностные, непрофессиональные навыки в пластической анатомии сказываются на натуралистичном, слишком анатомически детальном показе модели.

Две **основные цели** стоят перед будущими мастерами при изучении анатомии человеческого тела.

**Во-первых**, перейти от чистого внешнего, поверхностного восприятия человека и слепого копирования его форм к правдному изображению, опирающемуся на знания закономерностей внутренней структуры. Рисуя человека, художник должен познавать логику строения его тела и правильно передавать, строить, конструировать тело так, чтобы его части гармонично сочетались между собой и целым.

**Во-вторых**, знание тела человека развивает художественное зрение, формирует подлинно творческое, конструктивно-пространственное мышление будущего художника.

В целом, пластическую анатомию следует рассматривать как упрощенный инструмент для анатомической интерпретации и как пособие, помогающее осмысленному наблюдению, распознаванию и, следовательно, отображению (достаточно свободному) характеристик человеческого тела. Без таких основных познаний начинающий художник будет испытывать большие затруднения. Необходимостью является отход от анатомических диаграмм (правильных, но стереотипных) к более интенсивному изучению живых моделей. Проблема, с которой чаще всего сталкиваются начинающие, сводится к тому, что они, находя правильную с анатомической точки зрения позицию и нужный ракурс, применяя все полученные прежде знания, тем не менее, делают свой рисунок скучным, лишённым жизни и не приносящим радости. Знание пластической анатомии поможет начинающим художникам в изучении окружающей действительности и станет стимулом к пониманию и интерпретации этого мира в рисунке. Например, изучение карты города, не может заменить впечатления от увиденных собственными глазами его улиц, домов, памятников и людей, но может шаг за шагом стать помощником для планирования, изучения натуры и исключения возможных ошибок, которые хотя и могут порой быть интересными, но все же создают впечатление незаконченности и неубедительности.

Общая структура человеческого организма состоит из многих систем, или групп органов, объединенных общими функциями. Это сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная, нервная, эндокринная системы и ряд других, объединенных общими функциями. Знакомство с ними может быть полезным и рекомендуется тем, кто желает изучить строение человеческого тела. Однако, применительно к изображению живой природы, наибольший интерес представляет двигательная система (локомоторный аппарат). Цель художника – проанализировать строение скелета, мышечно-суставной системы применительно к функции поддержки и формирования внешних форм и их движений.

Однако не следует забывать, что внешние формы тела обусловлены костными и мышечными структурами и их поведением (так же, как и двигательным аппаратом в целом – важным для индивидуальных морфологических характеристик подвижной природы), тесно связанными с другими системами организма взаимными и активными соединениями.

Человеческое тело разделяется на различные части (именуемые у художников **масса**ми): голова, шея, туловище (подразделяемое в свою очередь на грудь и живот), конечности (разделяемые на разные и симметричные верхние и нижние конечности). Для удобства и простоты изучения каждая из этих частей человеческого тела делится на более мелкие части.

Верхняя и нижняя части туловища – грудная клетка и таз – имеют твёрдую основу. Между ними находятся мягкие ткани области живота, форма которого меняется в зависимости от движения грудной клетки или таза. Области грудной клетки и таза соединяются при помощи позвоночного столба, проходящего по средней линии. Границы костной основы верхней части туловища, именуемой грудной клеткой, обрисовываются и выступают при вдохе. Костной основой нижней части туловища служат кости таза; верхние его границы легко можно прощупать на себе. Костная основа головы – череп – в большей своей части ясно обрисовывается под кожей. Костная основа конечностей местами выступает, местами теряется под мягкими тканями тела, но всё же расположение этих костей под мышцами можно проследить.

При движении особенности, если модель астенического сложения, можно заметить, что форма тела резко меняется: образуются выпуклости и впадины, отчётливо различимы формы и направления мышц – мягкого, эластичного и мощного аппарата, который связывает между собой отдельные участки скелета и приводит в движение, как туловище, так и конечности. Внешние формы тела обусловлены скелетом и мышцами, совместно образующими опорно-двигательный аппарат тела, скрытый подкожно-жировой клетчаткой и кожным покровом. Вместе с тем,

этот аппарат являетсяместищем таких важных органов человеческого тела, как органы пищеварения, кровообращения, нервной системы, дыхания, которые с внешней формой тела прямой связи не имеют, почему описание их не входит в курс изучения.

Кожа (cutis) образует общий покров человеческого тела. Она представляет собой самый большой орган человека, в среднем её площадь равна 1,7 кв. метра. Строение кожи весьма сложное, кроме того, она обладает многочисленными функциями. Она защищает тело от внешних воздействий, делая его водонепроницаемым. Также она выделяет «секреты» - пот и жир, принимает участие в газообмене, регулирует температурный режим, является органом чувств, посредством которого организм воспринимает тепло, холод, прикосновение, давление, боль и др.

В тех местах, где полости тела имеют выход во внешнюю среду, кожа переходит в слизистую оболочку, например в области рта.

Состояние кожи тесно связано с функцией других органов тела, в частности с функцией нервной и кровеносной систем, эндокринной системой.

Молодость и старость, состояние здоровья, влияние внешних условий резко отражаются на коже, изменяя её строение и внешний вид.

Кожа большей частью непосредственно не прилегает к мускулам и костям. Под кожей залегает рыхлая соединительная ткань, которая распространяется на все органы тела. Она придает неровности от выступающих над кожей частей скелета и придает телу округлость и мягкость. Эта ткань накапливает жир, который в зависимости от различных условий деятельности и здоровья данного организма обладает способностью или равномерно по всему телу распределяться под кожей всего тела, или накапливается неравномерно в разных местах иногда в большом количестве. Жир скапливается чаще всего в области ягодиц, живота, затылка, подбородка. Неравномерность отложения жира зачастую делает фигуру уродливой. Можно встретить фигуру на тонких ногах и с впалой грудью, но с отвислым животом; часто встречаются фигуры с жировыми отложениями на подбородке (двойной подбородок) и на затылке. Люди, в молодости, обладавшие стройной фигурой, могут в более пожилом возрасте вследствие накопления жира неузнаваемо измениться.

Жировая ткань не влияет на основную анатомическую структуру, которая сохраняется полностью и у худых и у полных; в пластической анатомии жировая ткань специально не описывается, за исключением тех мест, где она несет защитную функцию, например на костях стопы и на подушках пальцев. Надо добавить ещё, что жировая ткань в значительном количестве имеется в теле здоровых новорожденных и малолетних детей. Кроме того, жировая ткань в значительно большем количестве откладывается на женском

теле, нежели на мужском, чем и объясняется более гладкая поверхность женского тела.

### Краткий очерк истории пластической анатомии

Изучение строения человека началось со времён глубокой древности, на заре истории человечества. Сведения по анатомии при первобытнообщинном строе носили чисто случайный характер. Они добывались при всевозможных жертвоприношениях и наблюдениях за ранами, полученными во время охоты или войны.

Тщательное исследование дошедших до нас образцов скульптуры и ремёсел Древнего Египта показало, что искусство того времени имело каноны, то есть образцы, в которых древние художники обобщали свой опыт в изображении тела человека.

Так, в древнеегипетских гробницах были найдены выполненные в технике круглой скульптуры или рельефа фигуры людей, которые получили название «скульптурных моделей».

Модели были покрыты сетками квадратов, с помощью которых выяснялись соотношения размеров различных частей тела. Следы тех же сеток были обнаружены и в фигурах на египетских росписях. Полагают, что такие изображения служили египтянам своего рода наглядными пособиями для овладения мастерством изображения человека.

Более поздние египетские каноны сейчас хорошо изучены. Согласно одному из них, единицей измерения (модулем) высоты человеческой фигуры служила длина среднего пальца руки, укладывающаяся в длину тела 19 раз. Лучшие образцы искусства Древнего Египта свидетельствуют о большой культуре изображения тела человека, особенно головы (голова царицы Нифертити).

Очень мало известно о принципах и правилах, лежащих в основе изображения человеческого тела в Древней Индии. Однако добытые археологами образцы древнеиндийской культуры говорят о культуре и мастерстве в изображении нагого тела в Индии ещё задолго до нашей эры. Большое мастерство изображения тела человека, характерное для творцов из Харалпы или женской фигуры Якшини, позволяет сопоставить их с более поздними греческими скульптурами.

В дошедших до нас памятниках Крита, Микен, Трои, а также раннего античного периода формы тела человека ещё примитивны и непропорциональны. Но в эпоху расцвета древнегреческого искусства (5-6 вв. до н.э.) человеческое тело изображалось уже с исключительным мастерством. Многие произведения скульптуры того времени стали образцами, канонами для художников последующих эпох, вплоть до наших дней.



Передача особенностей внешних форм человека, его пропорций и изменений при движении достигала у древнегреческих мастеров совершенства. Историки искусств не без основания объясняют это характером общественного уклада той эпохи – возможностью постоянного наблюдения обнажённого живого тела на состязаниях, во время Олимпийских игр, в так называемых палестрах – школах физического воспитания.

Хорошо известны каноны, созданные выдающимися греческими скульпторами 5 и 6 веков до нашей эры – Мироном, Фидием, Праксителем, Лисиппом и особенно Поликлетом.

В более поздние периоды истории Древней Греции и Древнего Рима эти каноны считались образцами и широко применялись. Описание их оставили Цицерон, Плиний Старший, Гален и другие.

Мастера античного мира внесли много принципиально нового в изображение человеческого тела по сравнению со своими предшественниками. **Новый принцип**, получивший название «античного перекаса», заключался в том, что человеческая фигура изображалась опирающейся не на обе (как у египтян), а на одну ногу, вторая нога не являлась опорной, была отставлена несколько назад и согнута в колене. Горизонтальная ось таза при этом оказывалась наклонённой в сторону полусогнутой ноги. Соответственно руки располагались таким образом, что вперёд выдвигалась рука, противоположная опорной ноге, а следовательно, плечевой пояс имел наклон в противоположную сторону по отношению к тазу. В результате античные мастера получали большую, по сравнению со своими предшественниками, возможность показать фигуру в динамике, в движении, разнообразить образы задуманных произведений.

Богатое наследие художников периода расцвета античного искусства не получило дальнейшего развития в мрачную эпоху средневековья.

Ислам и христианство – господствующие религии того времени – исключали возможность свободно наблюдать и изображать нагое человеческое тело. В свою очередь, анатомия, возникшая из потребностей медицины и связанная с наблюдением и изучением человеческого трупа, также испытывала большие трудности, находилась в застое, упадке и развиваться не могла.

Типичные произведения той эпохи имели, как правило, религиозное или мифическое содержание, далёкое от потребности изображать реального живого человека.

Начало развития анатомии как науки относится к периоду формирования буржуазного общества и разложения феодализма. В то время возобновились занятия астрономией, механикой, физикой, анатомией, физиологией. Буржуазии для развития промышленности

нужна была наука, которая исследовала бы свойства физических тел и формы проявления сил природы.

Начиная с 15 столетия во многих странах Европы, стало правилом изучать анатомию путём вскрытия человеческих трупов. Позднее, в 15-16 столетиях, трудами многих анатомов, и особенно Андрея Везалия (1514-1564), анатомия человека стала основываться на точном опытном исследовании тела человека. Были низвергнуты некоторые догмы Галена, которые в связи с накоплением новых фактов и наблюдений становились тормозом в развитии анатомии.

К изучению анатомии в ту эпоху обратились не только врачи и естествоиспытатели, но живописцы и скульпторы. Первыми из них были Антонио Полайоло (1429-1488) и Андреа Верроккио (1435-1488). Величайший художник и учёный эпохи Возрождения Леонардо да Винчи (1452-1519) многие годы посвятил анатомическим исследованиям. Именно его труды положили начало пластической анатомии как науки. В тесном содружестве и под руководством анатома того времени Марка Антонио делла Торре (1482-1512) он изучал внешнее и внутреннее строение тела человека, его пропорции и изменения при движениях.

Результаты своих наблюдений Леонардо да Винчи описывал в виде зарисовок в 13 анатомических папках, которые можно рассматривать как руководство по пластической анатомии. Помимо этого он написал «Трактат по живописи», в котором ряд глав посвящён анатомическому строению суставов и мышц. Обобщая свои наставления, Леонардо да Винчи писал: «Пусть тело человека и его члены будут расположены так, чтобы обозначили намерение его духа».

Велика роль в развитии пластической анатомии другого скульптора и живописца эпохи Возрождения, современника Леонардо да Винчи – Микеланджео Буонаротти (1475-1564). Микеланджеоло сам вскрывал трупы, делал зарисовки с них. Он оставил много анатомических этюдов, снабжённых описаниями, соображениями о пропорциях и соотношениях частей тела. Глубокие знания структуры тела, законов пластики нашли своё отражение в творениях Микеланджеоло, остающихся образцами мастерства в наши дни.

Интерес к анатомии являлся правилом, а не исключением для художников той эпохи. Современник Леонардо да Винчи немецкий художник Альбрехт Дюрер (1471-1528) много внимания уделял изучению анатомии и изображению человеческого тела. До нас дошли исследования Дюрера о пропорциях, содержащие сложные математические формулы и расчёты.

Хорошо известны анатомические рисунки Рафаэля (1483-1520), отличающиеся точностью передачи структуры тела, особенно скелета.



Исполнение рисунков к книге Везалия «О строении человеческого тела» приписывается не только Иоганну Калькару, но и его учителю – знаменитому Тициану. Мастера эпохи Возрождения сделали новый шаг в познании общих законов изображения человеческого тела. Было подмечено, что при движениях человека, как и животного, нижние и верхние конечности перемещаются крестообразно: если вперёд выдвигается правая нога и горизонтальная ось таза перемещается, таким образом, вправо, то вперёд всегда выносятся левая рука, следовательно, горизонтальная ось плечевого пояса смещается в противоположном направлении – под углом к оси таза. Правила, которым следовали Леонардо да Винчи и другие художники, используя эти закономерности, получили название **«простого и сложного винта»**. Согласно им, при развороте фигуры в сторону стопы остаются на месте, но поворачиваются таз, плечевой пояс и голова. В случае «простого винта» все они повёрнуты в одну сторону; в случае «сложного винта» голова поворачивается в противоположную сторону по отношению к повороту таза.

В середине 18 века, в 1757 году, в России была открыта самостоятельная Академия художеств, воспитавшая в последующие десятилетия в своих стенах плеяду выдающихся живописцев, скульпторов и архитекторов. В план учебных предметов для старших классов Академии была введена и анатомия, как обязательный предмет.

В качестве преподавателя в Академию художеств был приглашён врач Максим Шеин (1712-1762) – хирург и художник, автор переводов на русский язык немецких руководств по анатомии, создатель многих анатомических терминов и рисунков к анатомическим атласам.

В 70-х годах 18 столетия издал свет «Изъяснение краткой пропорции человека, основанной на достоверном исследовании разных пропорций древних статуй, старанием Императорской Академии художеств профессора живописи, господина Лосенко для пользы юношества, упражняющегося в рисовании, изданное». Это было первое русское руководство к детальному изучению анатомии, составленное и выданное русским художником профессором Академии художеств А. П. Лосенко. Гравировали листы для этого пособия знаменитые гравёры того времени Панин и Скородумов. «Изъяснение краткой пропорции» Лосенко сменило старое, переведенное с немецкого языка руководство Прейслера, не удовлетворяющее уже ни художников, ни учёных, как в теоретическом, так и в практическом отношении.

Лосенко был первым русским художником, который последовательно, с неизменным увлечением и настойчивостью изучал нагое человеческое тело и рисовал его с большим

мастерством – живо, сильно и выразительно. Особенно это сказалось в таких его полотнах, как «Каин», «Авель», «Правосудие», а также в многочисленных этюдах и рисунках.

Академические рисунки Лосенко, существовавшие в виде коллекции из 200 штук, были весьма ценны и поучительны. В них особенно ярко выразилась настойчивая работа автора в области изображения живого человеческого тела, его многолетний анатомический опыт.

Следует отметить важную особенность, принципиально отличающую систему обучения молодёжи в русской Академии художеств того времени от системы многих художественных учебных заведений Западной Европы, особенно Германии. Отличие это заключалось в реалистической направленности творческого метода русских художников и как следствие этого в выдвижении принципиального значения натурального класса – «главного источника к достижению совершенства». К прохождению натурального класса допускались лишь учащиеся, изучившие анатомию. Анатомические рисунки в Академии рассматривались как важнейшее учебное пособие. Изготавливались рисунки целыми сериями с гипсовых экорше и, позднее, с гипсовых и восковых моделей, сделанных с натуры. Изображалось тело человека и отдельные его части в разных положениях покоя и при движении (например, скоре мышц боргезского борца).

Серия рисунков начиналась изображением скелета и его частей, затем мышц головы, шеи, торса, конечностей. Мышцы изучались и рисовались в движении и в покое, в первую очередь наружные, те, от которых зависят движения и внешняя форма тела.

Важно отметить, что стремление к получению научных представлений о человеке в процессе образования и обучения молодёжи, признание необходимости смотреть на натуру «просвещённым оком» характеризует одно из главных направлений педагогической системы русской Академии художеств в 18-19 столетиях и до наших дней.

#### **Литература:**

(27) стр. 19-25, 26-31.

(35) стр. 40-47, 30-40.

(48) стр. 46-103.

(50) стр. 5-7, 35-39.

(53) стр. 7, 30-42.

## **Лекция 2**

### **Общее учение о строении тела человека**