

Методические указания

Линейно-конструктивный рисунок черепа человека



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра архитектурного проектирования и рисунка

Линейно-конструктивный рисунок череп человека

Методические указания
для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Брест 2016

УДК 743(072)

Данные методические указания предназначены для выполнения практического задания по курсу «РИСУНОК» студентами специальности «АРХИТЕКТУРА» 1-69 01 01. Изложены особенности анатомического строения форм костей черепа, разъяснены принципы его линейно-конструктивного изображения и последовательность рисования. В методических указаниях приводится иллюстративный материал и список рекомендуемой литературы.


Составитель: **М. Г. Лаппо**, ст. преподаватель кафедры АПиР

Рецензент: **Диченская Е. А.**, канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики эстетического образования

Учреждение образования

© «Брестский государственный технический университет», 2016

ВВЕДЕНИЕ

«Рисуй, учишься видеть зарождение вещей». 

Ле Корбюзье

В процессе формирования архитектурного образа, прежде чем появятся чертежи и макеты, именно рисунок, являясь одним из средств выражения архитектурного замысла, может дать представление о конечном результате.

Линия является одним из основных изобразительных средств. Линиями определяют контуры предметов, образующих их форму. Ими обозначают объёмно – пространственные величины: высоту, длину, ширину, конструктивные оси, вспомогательные линии, в том числе и линии построения, намечают тон штрихами и т. д. Но изображение форм предметов одними линиями не даёт полноценного объёмно-пространственного представления об объекте изображения. В этом случае необходимо дополнительно пользоваться так называемыми опорными точками, так как эти точки определяют характерные пункты, узлы и конструкции предметов. Опорными точками фиксируются узлы объёмной формы конструкции. С их помощью легко установить взаимно-пространственные расположения узлов, характеризующих конструкцию формы. Хотя в действительности на модели нет таких точек и линий, они условны. Есть только воображаемая форма с гранями и планами, находящимися в воображаемом пространстве на плоскости листа бумаги.

Использование опорных точек и линий при изображении объёмных форм в пространстве – это и есть линейно-конструктивный метод изображения.

Особое место в образовании архитектора занимает рисунок тела человека и, сопутствующее ему, изучение закономерностей его строения. Одним из первых этапов является изучение головы человека. Любая живая форма в своей основе является и рассматривается как геометрический объём, тем самым подчиняясь единым закономерностям перспективы и освещения. Выполняя рисунок черепа, студенты должны знать теорию перспективы и уметь пользоваться методами **линейно-конструктивного построения** рисунка. Конструктивно-анатомическая основа головы определяет её пластическое решение в рисунке. Линейно-конструктивный рисунок помогает студентам быстрее и лучше усваивать учебный материал, развивает логику мышления. А также учит работать предельно рационально, лаконичными средствами выражать главное и самое характерное, не акцентируя лишнего внимания на мелких деталях.

В случае пренебрежения линейно-конструктивным способом изображения рисунка, студент рискует стать на путь дилетантского изображения натуры – поверхностного срисовывания её видимых частей, игнорирующего проникновение в суть причин и следствий образования тех или иных форм на натурной модели.

Студенты, усвоив закономерности основного конструктивного строения формы черепа и овладев умением выражать его линейно-конструктивным методом, могут без особого труда построить изображение головы в сложных перспективных положениях, приучают себя мыслить формой, рассуждать логически и, вместе с тем, развивать объёмно-пространственное и конструктивное мышление.

Овладение конструктивно-пластичными принципами изображения натурной модели позволит будущему архитектору свободно изображать и переносить на бумагу разнообразные архитектурные замыслы.

«Пристальное, внимательное изучение природы развивает чувство красоты, чувство вкуса».



Ле Корбюзье.

Цель обучения – на основе натурального анализа изучить пропорциональные характеристики черепа и выполнить графические модели черепа в различных ракурсах.

Задачи обучения – проанализировать строение черепа как костной основы головы, понять значение и функцию всех составляющих частей черепа в целом и деталях, на основе изучения натуральных характеристик черепа, как объёмно-пространственной формы, овладеть приёмами изображения его в различных ракурсах, сохраняя пропорциональные соотношения.

Учебная цель – выполнить линейно-конструктивный рисунок черепа человека в различных ракурсах (3 ракурса).

Учебные задачи:

1. Скомпоновать на листе формата А2 три ракурса черепа со сменой линии горизонта (линии уровня глаз) и выполнить их в линейно-конструктивной технике рисунка.
2. Обратить особое внимание на пропорциональные соотношения частей и целого.
3. Использовать в рисунке тональную градацию линии и лёгкую светотень.

ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧЕРЕПА И ЕГО СИМВОЛИЗМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ

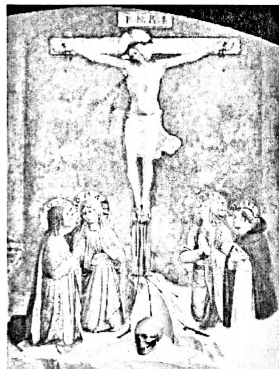


Рисунок 1 – Фра Беата Анжелико. Распятие Христа со святой Марией и святыми, фреска 1440-1441 гг. Монастырь Сан Марко Флоренция.



Рисунок 2 – Фра Беата Анжелико. Череп Адама на горе Голгофа, 1435 г. Церковь Сан-Николо-дель-Четто, г. Флоренция

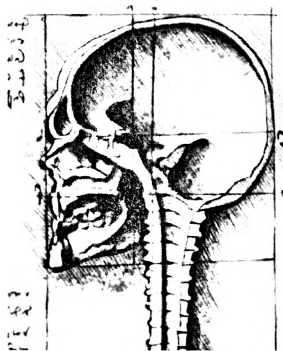


Рисунок 3 – Леонардо да Винчи. Анатомический рисунок черепа человека в сагиттальном сечении, 1489 г., Виндзорский замок, гравюра, 1514 г., г. Вена



Рисунок 4 – А. Дюрер, Аллегория со щитом и шлемом, гравюра, 1503 г.

Череп является одновременно и символом смерти и символом вечного бытия. Причина двойственной трактовки уходит к Библейским временам. У распятия Христа всегда изображается череп. Это голова Адама. Согласно библейским представлениям, изгнание Адама и Евы из рая отделило человека от Бога и положило начало земной истории человечества. Жертвенная смерть Сына Божьего на кресте искупила первородный грех и воссоединила человека и Бога, что и стало залогом жизни вечной. Важно, что по библейскому преданию именно кровь Христова, попав на череп Адама, ознаменовала искупление греха. Становится понятно место, которое отводилось черепу во всей средневековой европейской культуре. Череп используется в литературе в качестве яркого символического образа как атрибут драматического действия, так как является одним из самых ёмких символов, которыми оперирует культура и искусство. Примером может служить шекспировский Гамлет, разговаривающий с черепом умершего шута.

Древние кельты считали, что в черепе находится душа человека, поэтому хранили головы своих предков и мужественных воинов. Они верили, что их мудрость, отважность и храбрость перейдет к его обладателю. В племенах майя жрецы пугали соплеменников ювелирной чашей в виде черепа, словно только им подвластно контролировать зло. Шаманы были уверены, что она наделена магическими свойствами.

В средневековье, хотя святость и богобоязненность постулировались церковью как идеал поведения человека в мире – насилие, разбой являются такими же неотъемлемыми чертами этой эпохи. В жизни безбожников и авантюристов череп являлся важным и особенным символом. Изображение черепа на пиратских флагах, обозначало отчаянную храбрость разбойников. Он означал также символ предупреждения неминуемой гибели для законопослушных граждан.

В средние века смерть ходила по пятам за всеми. Смерть от голода, войны, эпидемий столетиями находилась настолько близко от человека, что создавала особое, острое, трепетное отношение к такой короткой и желанной жизни. Постоянная готовность к смерти и соседство с ней заставляли думать о конце жизни.

В более поздние времена с черепом изображали мудрецов, учёных, иногда евангелистов – и было понятно, что пишет он, вдохновленный духом святым, что думает о вечности, а тлен земной жизни остался за стенами его кельи. Череп – атрибут многих христианских святых – апостол Павел, Мария Магдалина, Франциск Ассизский изображались с черепом. В некоторых христианских монастырях существуют целые стены, сложенные из черепов и костей.

Из всего сказанного следует, что на протяжении столетий в сознании людей череп – не рядовая кость, а особый символ, но только в тех культурах, в которых существовало трепетное и уважительное отношение к смерти, к загробному миру. В тех системах, где подобного интереса не наблюдается, изображение черепа можно встретить намного реже.

В черепе человека закодирована история эволюции вида – недаром учёные могут по одному только найденному черепу сделать выводы и об уровне развития индивидуума, и об образе жизни, и как жил, и на кого охотился.

Череп, как ни одна другая кость скелета, позволяет снять подобный объём информации. Конечно, не каждому под силу прочесть и понять её, при первоначальном рассмотрении кости черепа кажутся сложным сплетением криволинейных форм. В одних местах они утолщаются, в других – становятся тоньше, есть сквозные отверстия и полости, выступы и рёбра. Эта сложная система форм костей черепа объясняется их работой, распределением механических усилий, требованиями жёсткости, защиты, организацией сложнейших функций жизнедеятельности. Рёбра и выступы, которые открыты и обычно хорошо видны на голове, являются местами крепления мышц. Впадины заполняются мышцами и мягкими тканями. Отверстия служат для прохождения кровеносных сосудов и нервов. В черепе, как и в других анатомических структурах, нет ничего случайного. В работе над этой постановкой рисовальщику как никогда предоставляется возможность рисовать и анализировать одновременно – что соответствует аналитическому характеру архитектурного рисунка.



Рисунок 5 – А. Дюрер, Рыцарь, смерть и дьявол, гравюра, 1513 г., г. Вена



Рисунок 6 – А. Дюрер, Святой Иероним в келье

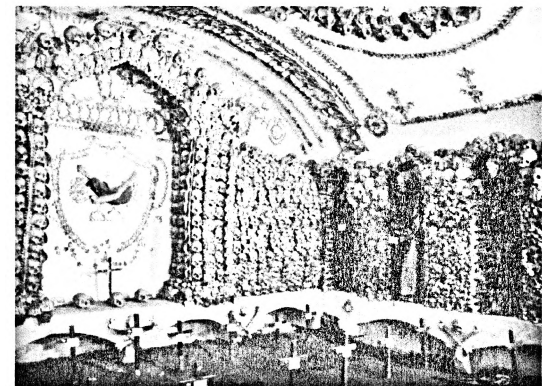


Рисунок 7 – Церковь ордена Капуцинов Санта-Мария-делла-Кончезионе, 1626-1631 гг., г. Рим



Рисунок 8 – Гвидо Рени, Кающаяся Магдалина, холст маслом, 1635 г., г. Балтимор

ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Чтобы понять такую сложнейшую систему как череп, необходимо разбираться и в мышцах головы, и в принципах работы различных органов, наполняющих черепную коробку. Построение и рисование головы человека состоит, прежде всего, в изображении внутренней структуры костей черепа и располагающихся на нём мышечных образований, поэтому необходимо сначала ознакомиться с анатомическим строением черепа как основы конструкции головы человека.

При взгляде сверху, спереди и сбоку голова имеет продолговатую или яйцевидную форму; сзади она скорее напоминает шар. Череп состоит из двадцати двух неподвижных костей, исключение представляет нижняя челюсть.

Череп подразделяется на два отдела: верхний – мозговой, состоящий из восьми костей, и нижний – лицевой, образованный четырнадцатью костями. Линия раздела между названными отделами условно проходит по переносью. Эта линия при построении рисунка головы помогает сосредоточить внимание на поиске соотношений между этими отделами.

Лицевая часть черепа состоит из четырнадцати костей. Наиболее крупными здесь являются парные верхнечелюстные, парные скуловые и нижнечелюстная непарная кости. Верхняя челюсть (парная) имеет форму, напоминающую трёхгранную призму с четырьмя отростками. Форма свода черепа проста и статична в отличие от более сложной формы лицевой части черепа.

Рассмотрим кости черепа, образующие силуэтную линию головы.

Черепная коробка образована восьмью костями: **теменными** (парными), **височными** (парными), **клиновидными** (парными), **затылочной** и **лобной** (непарными).

Лобная кость образует передний отдел черепной коробки. На передней поверхности лба в верхней части имеются два выступа надбровных бугров, под ними надглазничный край глазных впадин с двумя выступами, надбровные дуги, между ними углубление – надпереносье. Лобная кость имеет два отростка, соединяющих её со скуловой костью. Лобная кость по своей форме и строению играет важную роль в формировании пластики лица.

Теменные кости (парные) образуют свод черепа. Они расположены между лобной и затылочной костями. Имеются хорошо выраженные теменные выступы – бугры. Теменные кости соединяются с височной и клиновидной костями. Поверхности лба определены височными линиями.

Затылочная кость расположена на тыльной стороне черепа и образует собой заднюю стенку и основание. Сверху с двух сторон она соединяется с теменными костями, а нижней боковой частью примыкает к височным костям. На верхней части затылочной кости имеется выступ, а в её нижней части находится наибольший выступ – наружное затылочное возвышение. Вдоль возвышения располагаются линии, предназначенные для крепления мышц шеи.

На основании затылочной кости имеется большое затылочное отверстие, где череп сочленяется с позвоночным столбом атлантозатылочным суставом.

Все четыре кости: лобная, две теменные и затылочная образуют жёсткий свод черепной (мозговой) коробки.

Височные кости (парные) образуют нижние боковые стенки черепной коробки, сзади примыкая к затылочной кости, сверху соединяясь с теменными костями при помощи чешуйчатого шва.

У основания височной кости имеется наружное слуховое отверстие. Над ним в направлении к лицевой части проходит скуловой отросток.

Сзади слухового отверстия расположен сосцевидный отросток, предназначенный для крепления ключично-сосцевидной мышцы.

Спереди, у основания скулового отростка, имеется нижнечелюстная ямка для сочленения височной кости с головкой суставного отростка нижнечелюстной кости, именуемой суставным бугорком.

Клиновидная кость, так же как и височная кость, участвует в образовании нижней боковой стенки черепа и занимает её среднюю часть. Она имеет несколько отростков.

Один из них, наибольший, обращённый в наружную сторону, называется большим крылом клиновидной кости. Поверхность отростка, обращённая в переднюю сторону, называется глазничной и участвует в образовании наружной стенки глазницы.

Решётчатая кость, как и клиновидная, затылочная и лобная, относится к непарным костям и располагается на внутренней стенке глазницы, участвуя в её строении. Эта кость образует глазничную пластинку, называемую бумажной.

Рассмотрим костные образования лицевой части черепа.

Наиболее крупными костями лицевой части черепа являются **верхнечелюстные** (парные), **скуловые** (парные) и **нижнечелюстная** (непарная).

Верхнечелюстные кости образуют среднюю поверхность лица и служат ей прочной основой. Эти кости располагаются между глазными впадинами и основанием верхних зубов, напоминая по своей форме трехгранную призму. Верхние кости челюсти, образуя нижние надглазничные края, загибаются внутрь глазницы в области переносицы, их лобные отростки, направляясь вверх, соединяются с лобной костью.

На средней поверхности верхнечелюстной кости, с двух сторон, лобные отростки одновременно участвуют в образовании носовых стенок – костной основы носа. Сверху парные носовые кости соединяются, образуя спинку носа. Края носовых стенок костной основы носа вместе с носовыми костями образуют грушевидное носовое отверстие. У основания отверстия кости верхней челюсти, соединяясь внутренними краями между собой, формируют выступ передней носовой ости.

Верхнечелюстная кость имеет четыре отростка: луночковый или альвеолярный, лобный, скуловой и нёбный.

Луночковый, или альвеолярный, (лунки, ячейки для корней зубов) отросток располагается по дуге и имеет большое значение для формирования поверхности черепа. Лобный отросток направлен в сторону лобной кости и участвует в образовании боковых стенок носа, скуловой отросток соединяется со скуловой костью, нёбный участвует в образовании костного нёба.

Скуловая кость играет существенную роль в пластике лица и всей головы. Она имеет два отростка. Лобный отросток направлен вверх и соединяется с лобной и клиновидной костями.

Височный отросток направлен к уху, соединяется со скуловой дугой, а на передней поверхности – с верхнечелюстной костью.

Скуловая кость участвует в формировании наружной стенки глазниц.

Нижнечелюстная кость имеет особое значение для пластики лица. Она имеет подковообразную форму, особенно в верхнем отделе тела кости со стороны альвеолярных или луночковых отростков (ячеек для зубов). В отличие от других костей черепа эта кость яв-

ляется подвижной и отделена от черепа суставной головкой. Имеет тело и две ветви – правую и левую.

В нижнем отделе кости находится подбородочное возвышение, чуть поодаль, с боков, находятся подбородочные отверстия.

Ниже подбородочного возвышения над основанием передней части подбородка имеются подбородочные бугорки. Ветви нижнечелюстной кости имеют два отростка – венечный и суставной – и разделены вырезкой. Венечный отросток располагается спереди и является местом крепления мышц виска. Суставной отросток вместе со своей головкой образует нижнечелюстной сустав. Угол нижнечелюстной кости расположен у основания ветви в конце основания челюсти и определяет пластику лица головы в её нижнем отделе.

Подъязычная кость располагается на уровне нижней челюсти под языком в соответствии с названием. Соединяется с черепом при помощи связок и мышц, имеет тело и две пары отростков – больших и малых рожков.

Глазницы – глазные впадины, углубления, состоящие из пяти костей и образующие форму сглаженной усеченной четырехгранной пирамиды, предназначенной для помещения глазных яблок. Верхняя стенка глазницы образована лобной костью, а нижняя – верхнечелюстной костью. Наружная стенка образована скуловой и клиновидной костями, а внутренняя стенка – в основном решётчатой костью своей глазничной (бумажной) пластинки.

На костных стенках глазной впадины имеются рваные отверстия для пучков зрительного нерва.

Формы глазницы бывают более округлыми и менее округлыми. Особое внимание привлекает расположение глазниц относительно своих поперечных осей. Поперечные оси глазниц располагаются либо под некоторым наклоном, либо почти горизонтально, но чаще всего имеют большой наклон – под тупым углом по отношению друг другу.

Важно при изучении и дальнейшем рисовании профиля черепа уметь определять «полный лицевой угол». Издавна с целью изучения профиля пользовались определением лицевого угла, который образуется пересечением двух плоскостей, проведённых через определённые точки черепа. Положение этой плоскости по вертикали определяется углом, образованным ею с франкфуртской горизонталью. Франкфуртская горизонталь – плоскость, проведённая сзади через верхние края обоих слуховых проходов и спереди через более постоянную точку – нижний край одной из глазниц (была принята на всемирном съезде антропологов в 1876 году во Франкфурте). Вторая, косая, плоскость, определяющая полный лицевой угол, проводится через середину лобно-носового шва и наиболее выступающую вперёд точку ячеистого отростка верхней челюсти.

Чаще всего, полный лицевой угол у человека колеблется от 80 до 85°. Большие размеры угла (85–93°) соответствуют более отвесной линии профиля. Подобные профили создавались древними художниками в изображении богов и героев (греческий профиль).

Не меньшее значение при изучении профиля черепа имеет положение плоскости входа в глазницу. Положение этой плоскости по вертикали определяется углом, образованным ею с франкфуртской горизонталью. Только у некоторых черепов плоскость входа в глазницу располагается строго вертикально. Чаще она направлена сверху вниз спереди назад. Таким образом, надглазничный край чаще выступает, чем подглазничный. Угол наклона плоскости входа в глазницу колеблется от 84 до 105°. У мужчин этот угол в несколько раз больше, чем у женщин, в связи с особо сильным развитием у мужчин надбровных дуг (рис. 9).

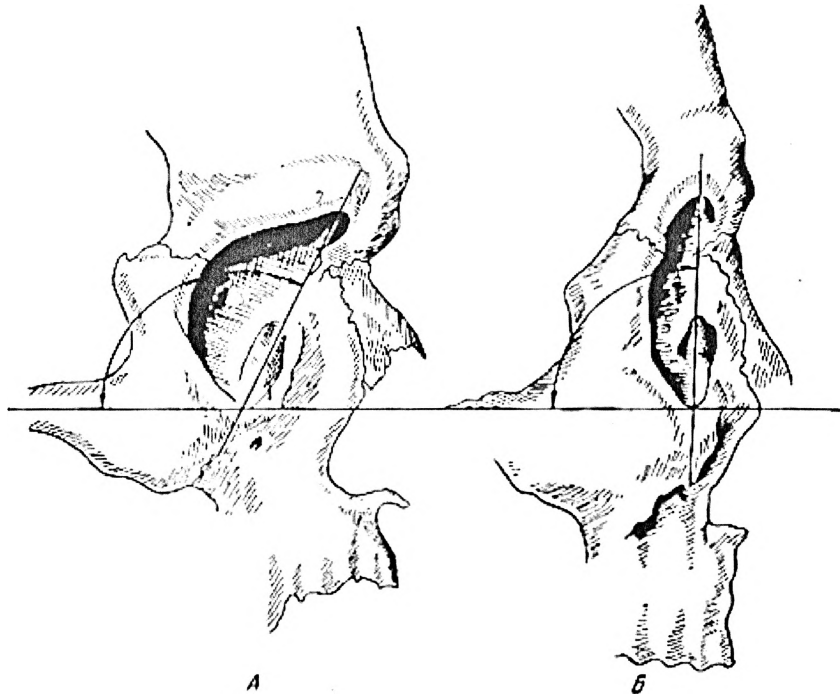


Рисунок 9 – Профилирование глазницы:

А – наклонное положение глазницы (средняя ее ось, проецированная на франкфуртскую горизонталь, образует тупой угол); Б – вертикальное положение глазницы (средняя ее ось, проецированная на франкфуртскую горизонталь, образует прямой угол)

Следует помнить, что плоскость входа в глазницу никогда не располагается у человека точно во фронтальной плоскости. Между ними всегда наблюдается известный угол отклонения между $14,4$ и $16,7^\circ$. Этим объясняется расположение глаз, внутренние углы которых находятся обычно впереди наружных.

МЕТОДИКА И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Независимо от поставленной в учебной постановке задачи, методы и принципы построения изображения формы черепа остаются неизменными и являются основополагающими в работе над изображением его конструктивной сущности.

Усвоение основных принципов и методов построения изображения натурной модели, перспективы и пропорции в рисунке необходимы для правильного изображения черепа человека.

При выполнении этого задания следует обратить внимание на следующее:

- передача объёмно-пространственной конструкции черепа должна быть выполнена с помощью тонального спектра линии. Используется разноакцентированная по толщине линия.
- тональное акцентирование объёма выполняется с помощью штриховки. В рисунке архитектора тональное решение должно являться лишь дополнением линейно-конструктивного изображения.

На первом этапе рисунка, строя обобщённую конструктивную форму черепа без детальных подробностей, следует ориентироваться по **опорным точкам**. Ими являются характерные костные выступы и рёбра. Из характерных выступов на черепе следует отметить парные – лобные, теменные, затылочные, подбородочные бугры, углы ветвей нижней челюсти, скулы, сосцевидные отростки височных костей и надбровные дуги (малые лобные бугорки); а также одиночные – подбородочный выступ, выступ верхней челюсти – сошник, затылочный выступ и макушку – верхнюю точку темени.

На этом этапе построения, ориентируясь по опорным точкам, можно четко представить обобщённую конструктивную форму черепа, без детальных подробностей. Все плоскости, образующие конструктивную форму черепа, нужно рассматривать в соответствии с его реальной формой с большим отбором. По мере усвоения закономерностей его строения и принципов изображения в линейно-конструктивной схеме, необходимо основываться на полученной обобщённой конструкции рисунка. На рис. 11 показано изображение конструкции черепа по методу Г. Баммеса. Данный приём можно использовать студентам в качестве предварительного упражнения с целью изучения формы черепа в его опорных точках и характерных плоскостях.

Г. Баммес как бы отсекает ненужные области и выстраивает болванку из общего объёма, намечая главные плоскости. Он цепляется за конструктивные точки, не вырисовывая детали.

Рисунок 11 – Изображение конструкции черепа (по методу Г. Баммеса)

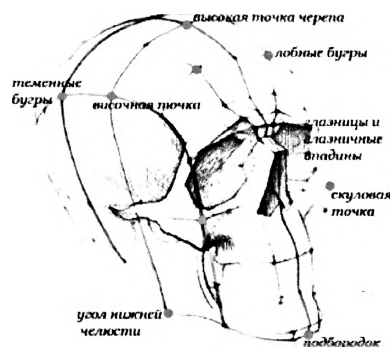


Рисунок 10 – Основные опорные точки черепа человека



Построив обобщенную конструктивную форму черепа в заданном положении, необходимо сверить свой рисунок с натурной моделью. Заметив ошибки, не откладывая, нужно их исправить. При построении черепа важно следить за правильностью пропорционального членения, соотнося части между собой. Большое значение в работе над построением также имеет соблюдение законов перспективы и характера формы.

Каждый череп имеет свои индивидуальные особенности. Тем не менее, форма черепа человека имеет единую для всех структуру. Проверив и исправив допущенные ошибки, можно приступить к уточнению наиболее крупных и значимых деталей формы черепа.

В процессе работы над рисунком черепа возможны некоторые сложности в построении прежде всего из-за многочисленных мелких деталей на поверхности: рельефов, отверстий, зубов, выступов, впадин и углублений, которые, отвлекая, мешают правильно увидеть основную большую конструктивную форму.

На рис. 12 показано линейно-конструктивное изображение черепа по методу Г. Баммеса. Здесь следует обратить внимание на то, как Г. Баммес ведёт поиск формы головы с помощью основных плоскостей, дополняя конструктивный рисунок линией для выявления пропорциональных соотношений и проверяя таким образом построенные невидимые области головы человека.

По мере уточнения и освоения крупных форм, соблюдая методическую последовательность, необходимо приступить к анализу мелких форм, таких как скуловые и лобные отростки, надбровные дуги, лобные и теменные бугры, надпереносье, носовые кости и т. п. Уточняя эти детали, нельзя забывать о большой форме. На всем протяжении работы над рисунком следует строго и неукоснительно придерживаться методического принципа «от общего к частному и от частного к общему». Прежде всего, как показывает практика, студенты, увлеченно работая над деталями, невольно упускают из виду общую форму черепа, забывая увязать части с целым, из-за чего нарушается его объемно-пространственная характеристика, а главное – цельность. Поэтому следует, не выделяя что-либо одно, уточняя и анализируя детали, не забывать общее. Такой подход дает возможность вести рисунок цельно, без излишней детализации.

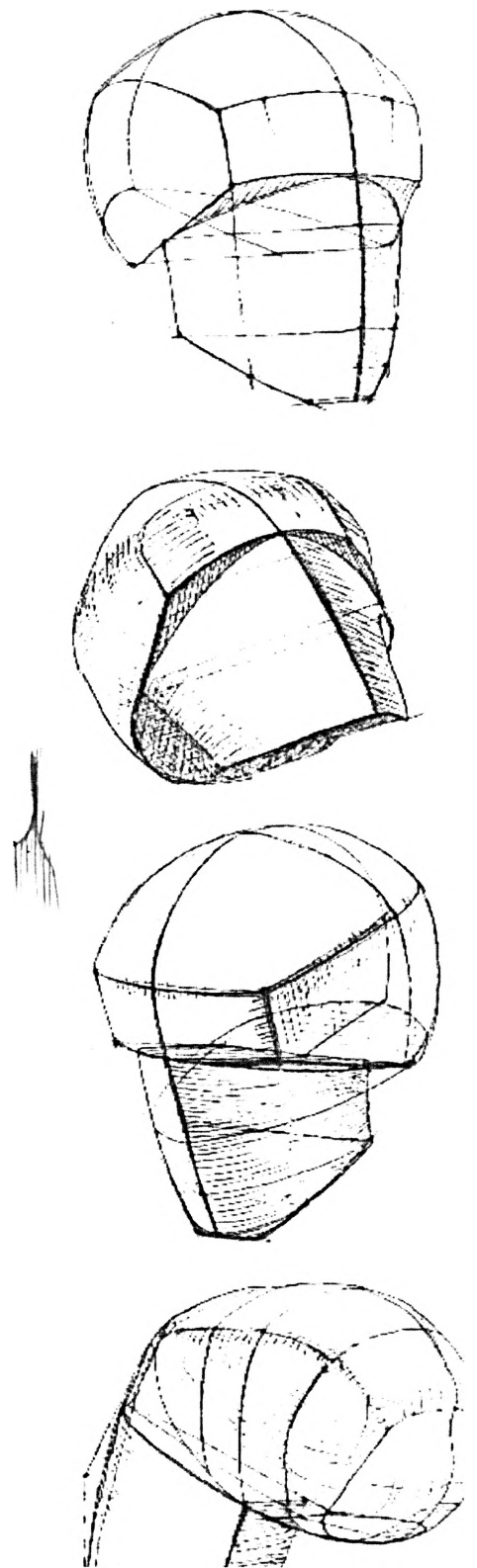


Рисунок 12 – Линейно-конструктивное изображение черепа (по методу Г. Баммеса)

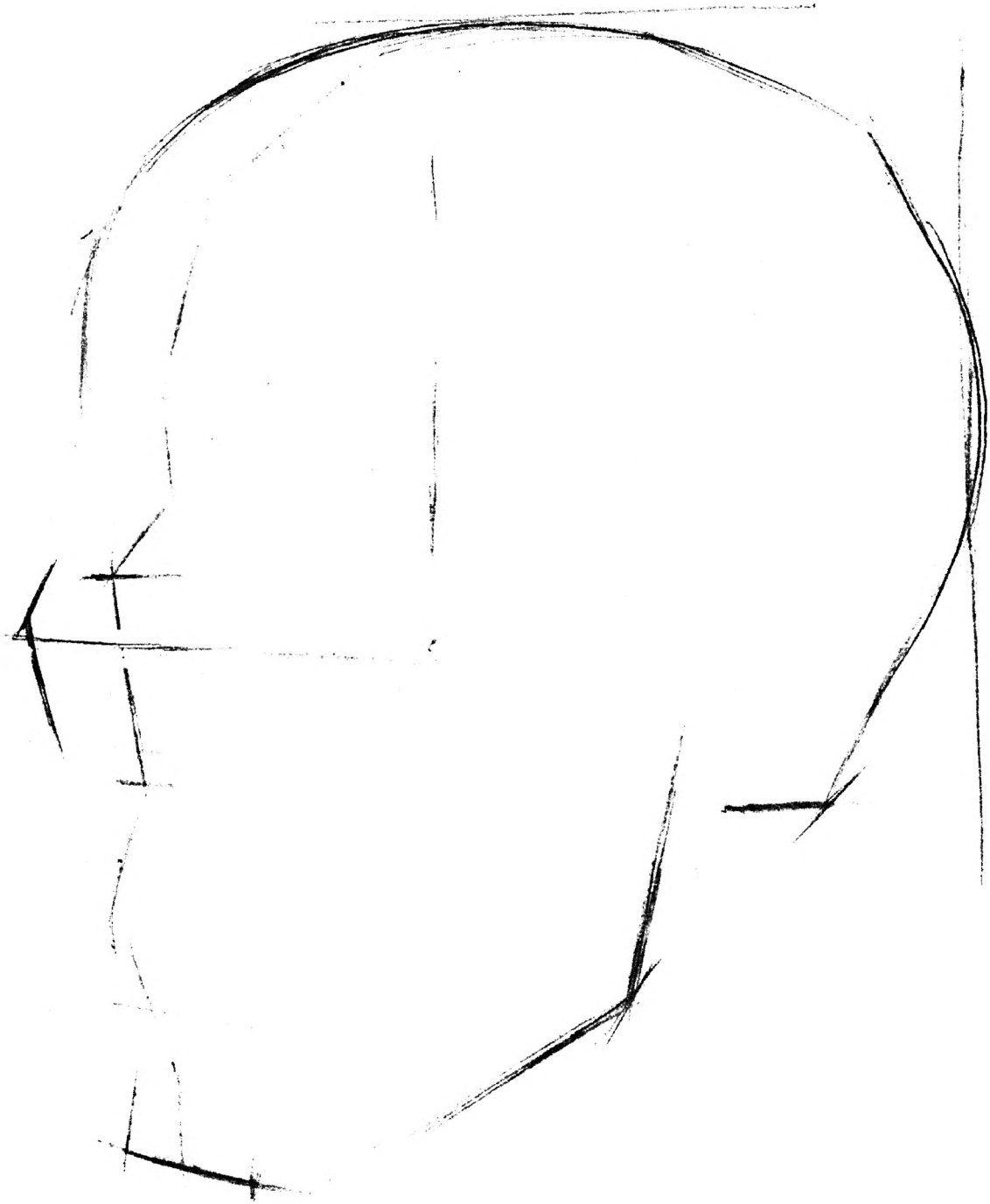


Рисунок 13 – Первая стадия прорисовки черепа

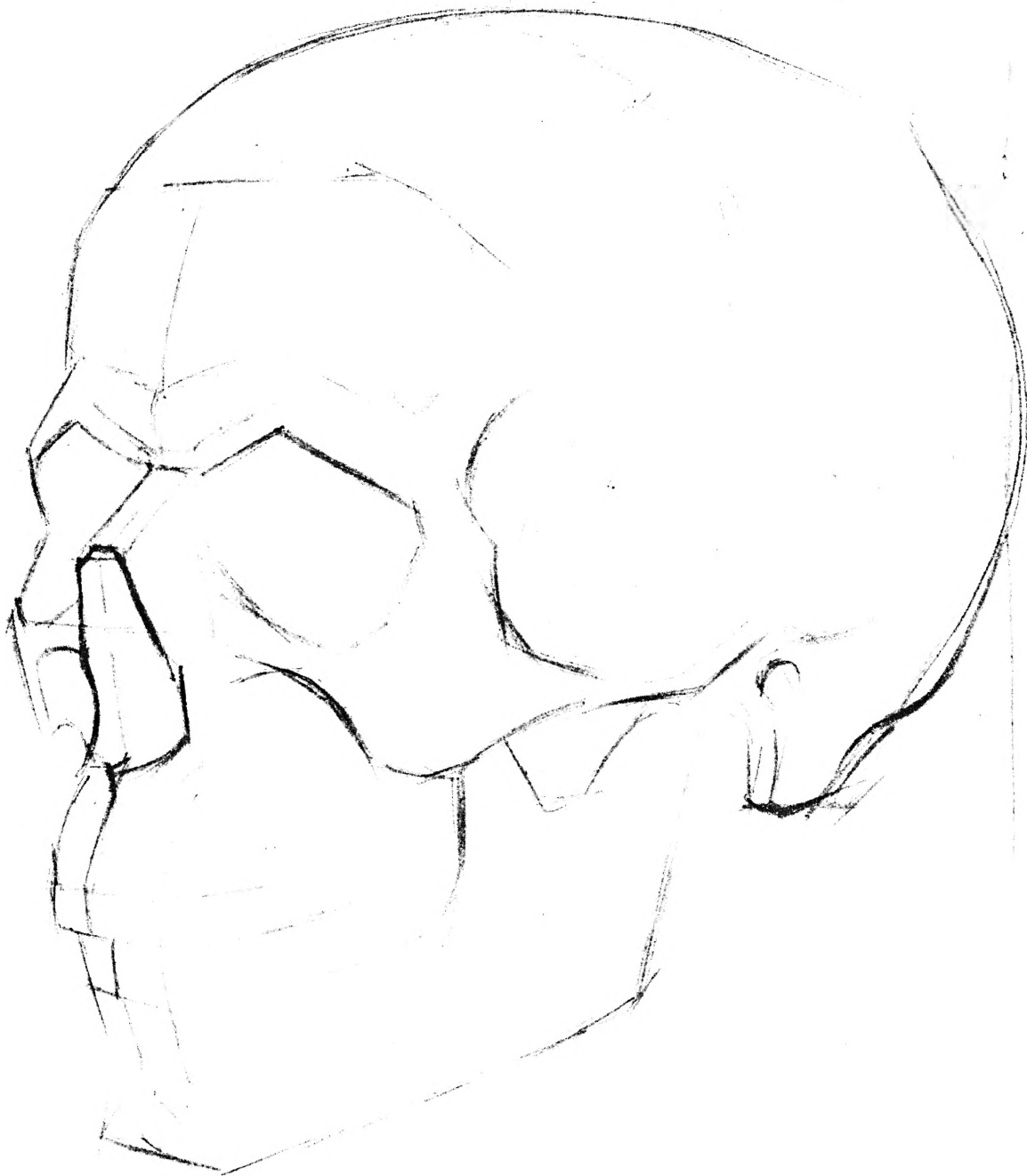


Рисунок 14 – Вторая стадия прорисовки черепа

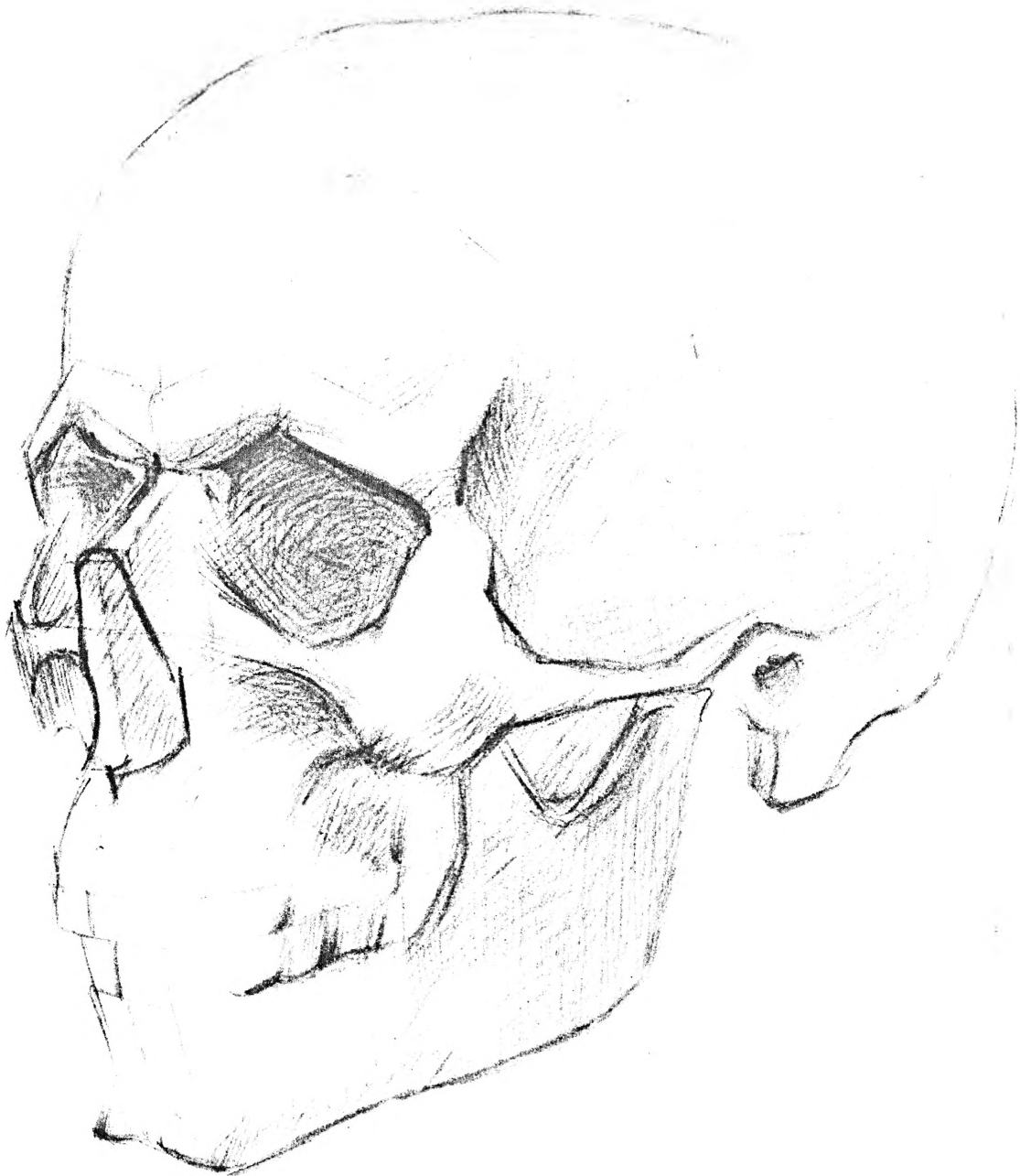


Рисунок 15 – Третя стадия прорисовки черепа

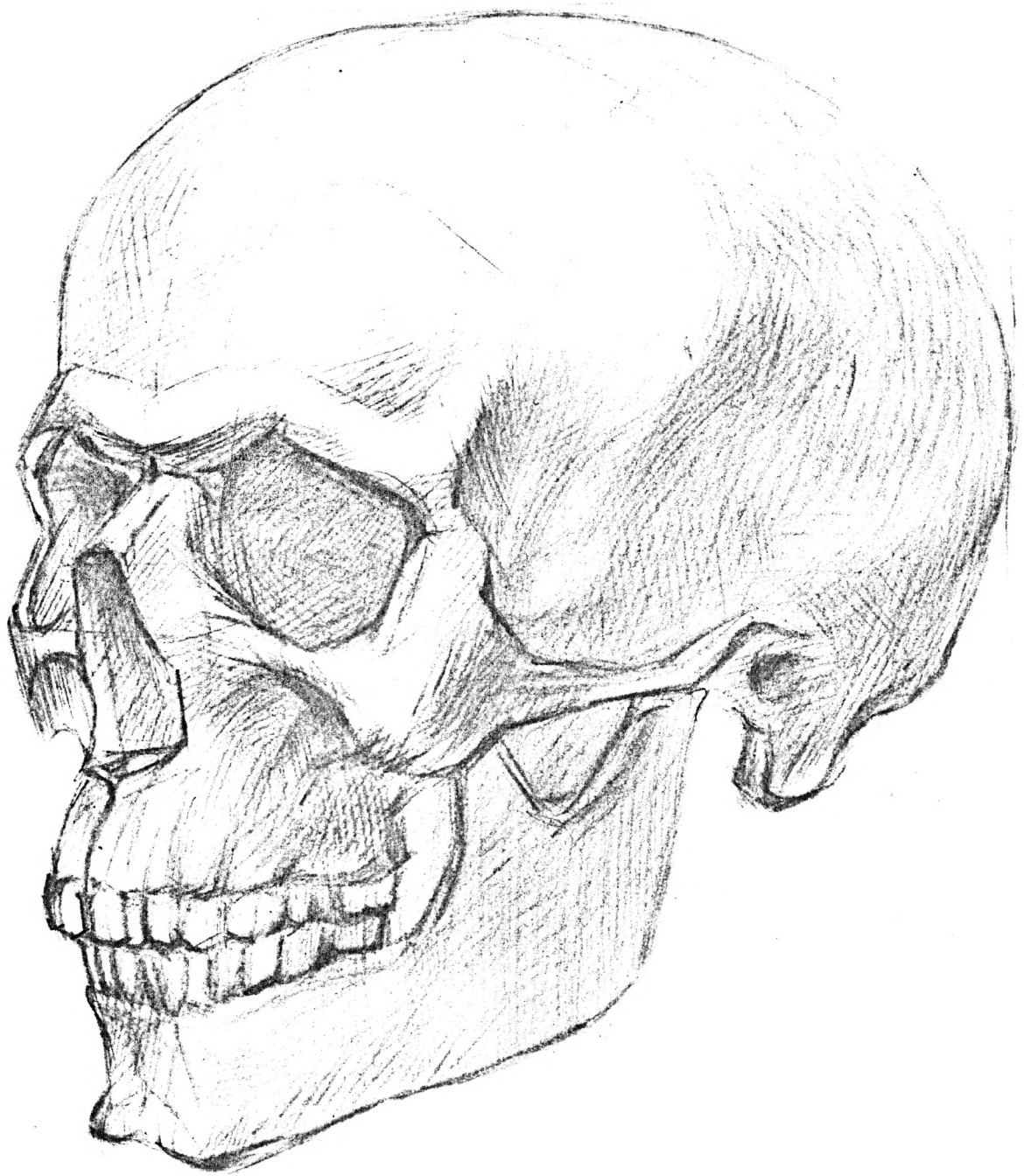


Рисунок 16 – Четвертая стадия прорисовки черепа

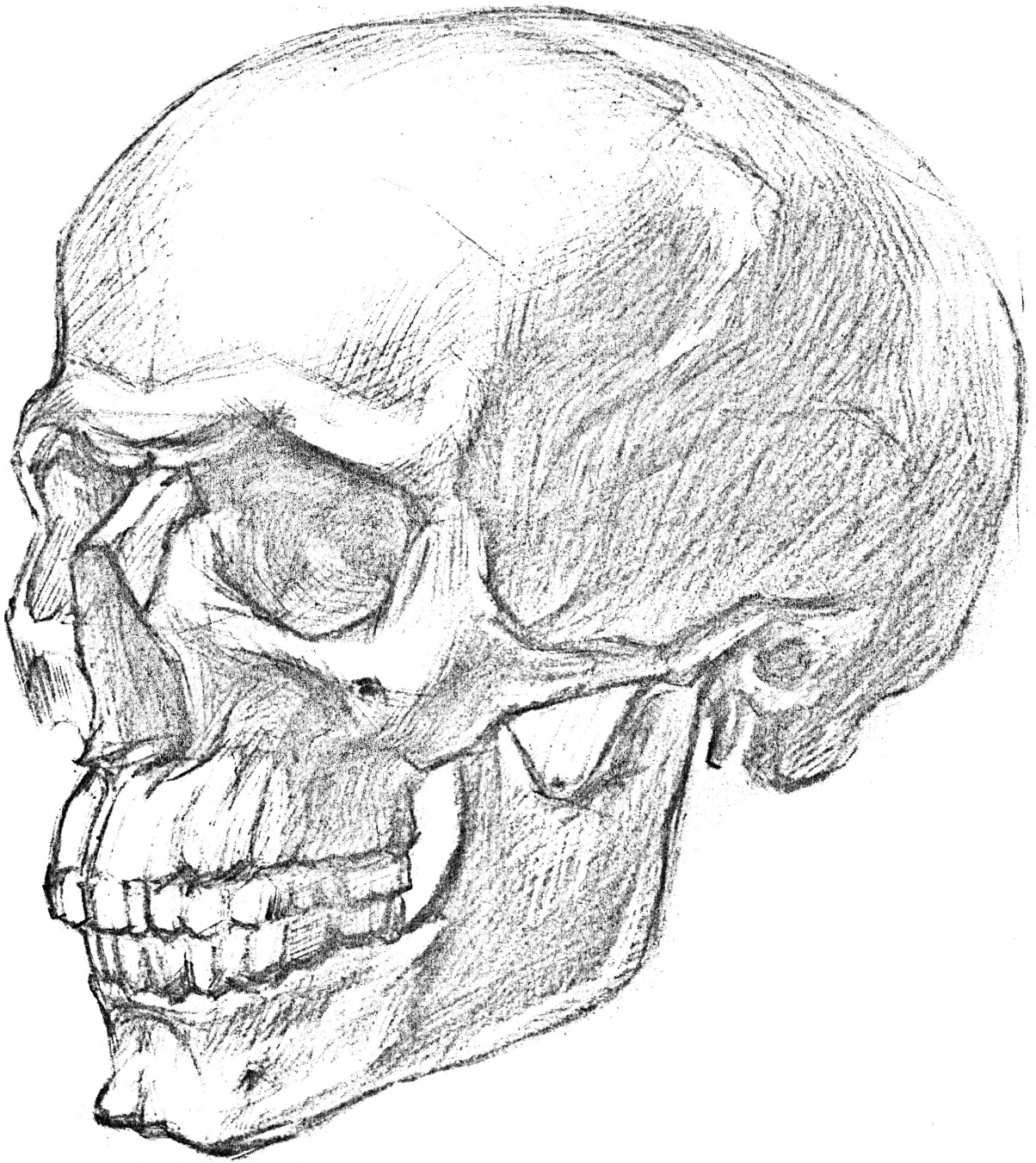


Рисунок 17– Пятая стадия прорисовки черепа

Первая и вторая стадии. Соблюдая закономерности членения головы человека на пропорциональные части, приступайте к разметке уровней местоположения надбровных дуг, основания носа и его костей, разделительной линии челюстных костей подбородка, лобных бугров, скуловых костей и нижних краев глазничных впадин. При этом не забудьте проверить и уточнить среднюю осевую (профильную) линию.

Третья стадия. Все это по-прежнему намечается одними линиями, без особого нажима карандашом на бумагу, с тем, чтобы можно было вносить необходимые коррективы. Линии, с помощью которых изображается конструктивная основа формы, способствуют правильной передаче закономерности строения формы черепа.

Четвертая и пятая стадии. Ориентируясь по намеченным линиям, приступайте к уточнению характера форм как всего черепа, так и его деталей, добиваясь убедительного объемно-конструктивного построения изображения. Приступая к уточнению деталей на лицевой поверхности, студентам надо помнить, что вся эта поверхность имеет выпуклую форму. Поэтому, при уточнении изображений деталей на ее поверхности, следует строго придерживаться этой формы, которая хорошо наблюдается при рисовании черепа в положении «в профиль». Причины такой выпуклости обусловлены анатомическим строением костей черепа.

Надбровные дуги, располагаясь в нижнем основании поверхности лба в средней части, занимают половину высоты, а при хорошо выраженном надбровии – более половины места, тогда как их края сужаются вдвое, а то и втрое. Наибольший выступ надбровная дуга имеет в области надпереносья и носит название надбровных бугров. Они располагаются симметрично по обе стороны от средней профильной линии (осевой), приблизительно на расстоянии ширины крыльев носа. Края надбровных дуг граничат с обеих сторон в области виска с лобными отростками, чуть выше них над краем глазничных впадин имеются надглазничные выступы, хорошо поддающиеся пальпации.

Поэтому, рисуя форму лба, все эти плоскости и выступы необходимо обосновать анатомически. Рисуя **форму глазниц**, прежде всего, нужно определиться с их расположением относительно горизонтальных вспомогательных линий, уточняя пропорциональные величины как по отношению к общей массе черепа, так и по отношению друг к другу. Форма наружного края глазницы приближена к прямоугольнику. Эти края, в области соединения лобных отростков со скуловыми, имеют изгиб назад, образуя пятую опорную точку на форме. Внешние края глазничных впадин в черепе располагаются не фронтально, они развернуты несколько в стороны и наклонены вперед. Главное **при построении глазничных отверстий** – правильно определить их положение по отношению друг к другу, так как они расположены не горизонтально, а под углом, сообразно выгнутой дугообразной форме надбровной дуги.

При построении формы носовых костей следует обратить внимание на размер грушевидного отверстия, чтобы точно определить его местоположение относительно других частей, для чего постоянно изучайте натуру, рассматривая нужные участки формы с разных сторон: сверху, сбоку, снизу.

Форма носовых костей напоминает призму, состоящую из трех плоскостей, ограниченных краями так называемого грушевидного отверстия, которое также можно представить в виде секущей плоскости. Таким образом, форму носовых костей следует рассматривать как конструкцию из трех плоскостей, где спинка носа состоит из узкой полоски и примыкающих к ней с двух сторон боковых плоскостей. Сообразно конструкции формы носовых костей нужно обосновать анатомически характер **формы носовых отверстий**. Строя конструкцию формы носовых костей, следует помнить, что носовые кости и их форма тесно связаны с конструкциями скуловых и верхнечелюстных костей.

Форма верхнечелюстных костей, а также **верхняя область костей нижней челюсти** по своему конструктивному строению также имеют форму призмы, поэтому их нужно рассматривать, как и все остальные части скелета, в качестве плоскостей. Здесь следует ориентироваться на средние профильные (осевые) линии, а также на опорные точки, расположенные симметрично по обе стороны в области клыков верхней и нижней челюстей. Передняя фронтальная плоскость начинается от краев грушевидного отверстия носа. Проходит вдоль клыков вниз до подбородочных бугорков (ширина этой плоскости приблизительно одинакова по всей высоте) и располагается симметрично вдоль осевой профильной линии.

Уточняя плоскости скуловых костей, внимательно следите за их строением. Продолжая рассматривать закономерности строения костей скелета черепа, обратите внимание на узлы и их соединения.

Скуловые кости, располагаясь на лицевой поверхности под некоторым углом, относительно друг друга, наклонены вперёд. Продолжая моделирование скуловых костей и их отростков, необходимо уточнить границы перехода на скуловых выступах.

Предварительно следует правильно определить границы раздела лицевой и боковой, а также боковой и теменной плоскостей. Ориентируясь на опорные точки на поверхности черепа, наметьте границы раздела этих плоскостей. При этом одним из важнейших условий является то, что нужно придерживаться перспективных сокращений форм при их построении. Рассматривая череп как объёмно-пространственную конструкцию, можно установить, что все его четыре грани, подобно конструкции обычных геометрических тел, определяются взаимным расположением плоскостей в пространстве. Следовательно, форма подчиняется законам перспективы.

Следуя принципу парности строения форм, необходимо строго придерживаться средней профильной линии с учетом пропорций и перспективного сокращения. Этому принципа следует придерживаться на всем протяжении работы над рисунком черепа.

Края сферической поверхности **свода черепа** определяются границами перехода четырех основных плоскостей: лицевой, двух боковых и затылочной. По всей верхней поверхности, вдоль средней линии профиля, по центру от лицевой и до затылочной плоскости имеются выступы, как бы разделяющие ее на две симметричные половины. Эти две параллельные друг другу и профильной линии плоскости будут основой для построения верхней поверхности свода черепа, а их края – границей перехода четырех плоскостей конструкции черепа. С точки зрения строительной конструкции крыши здания она имеет прямую аналогию с конструкцией свода черепа. Такое понимание конструкции форм облегчает построение изображения сложных форм. Главное – научиться определять характерные точки на костных образованиях, ориентироваться по ним, представляя общую форму плоскостями, и выражать ее графическим языком. Принципы построения плоскости затылка ничем не отличаются от принципов построения предыдущих плоскостей черепа.

Приближая рисунок к завершающему этапу построения, необходимо его проверить. Это следует делать не с места рисования, а обязательно вставая и отходя на расстояние не менее 3–4 м от вашего рисунка. Только на таком расстоянии можно лучше увидеть ошибки, допущенные в процессе построения рисунка, а также проследить за его цельностью. Заметив ошибки, сразу следует их исправить. Как правило, поначалу студенты допускают грубые ошибки, как в пропорциях, так и в перспективном сокращении.

После построения общей конструкции формы черепа переходят к тональной моделировке. В первую очередь необходимо определить положение источника света относительно модели. Это необходимо для того, чтобы точно определить угол направления светового луча к поверхности модели, на которую этот луч падает, а также, для дальнейшей светотональной корректировки.

Исходя из закона света и тени, наиболее ярко будут освещены участки поверхности, расположенные перпендикулярно источнику света, особенно поверхности, находящиеся ближе к нему, а поверхности, которых луч касается вскользь, будут менее светлыми. Работа над рисунком требует чрезвычайной внимательности, определенного эмоционально-психологического настроя, соблюдения всех изобразительных, методических, логических навыков, знания законов перспективы и пропорций, объемно-пространственного мышления и т. п. Необходима масса вещей, без которых невозможно вести работу, следовательно, и добиться хорошего результата.

Для закрепления полученных навыков очень полезно делать зарисовки и наброски формы черепа, как с натуры, так и по памяти в различных положениях и ракурсах.

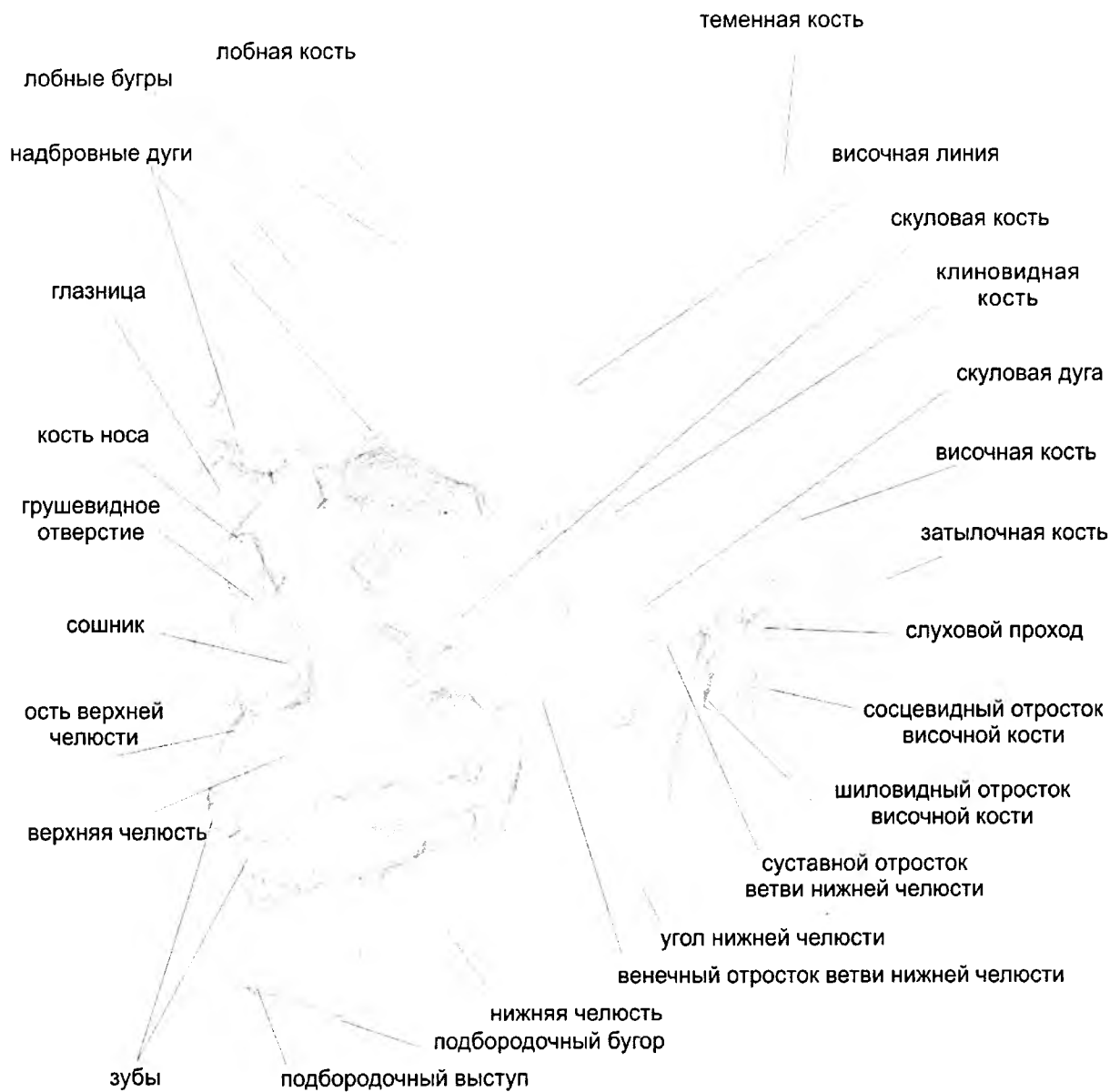
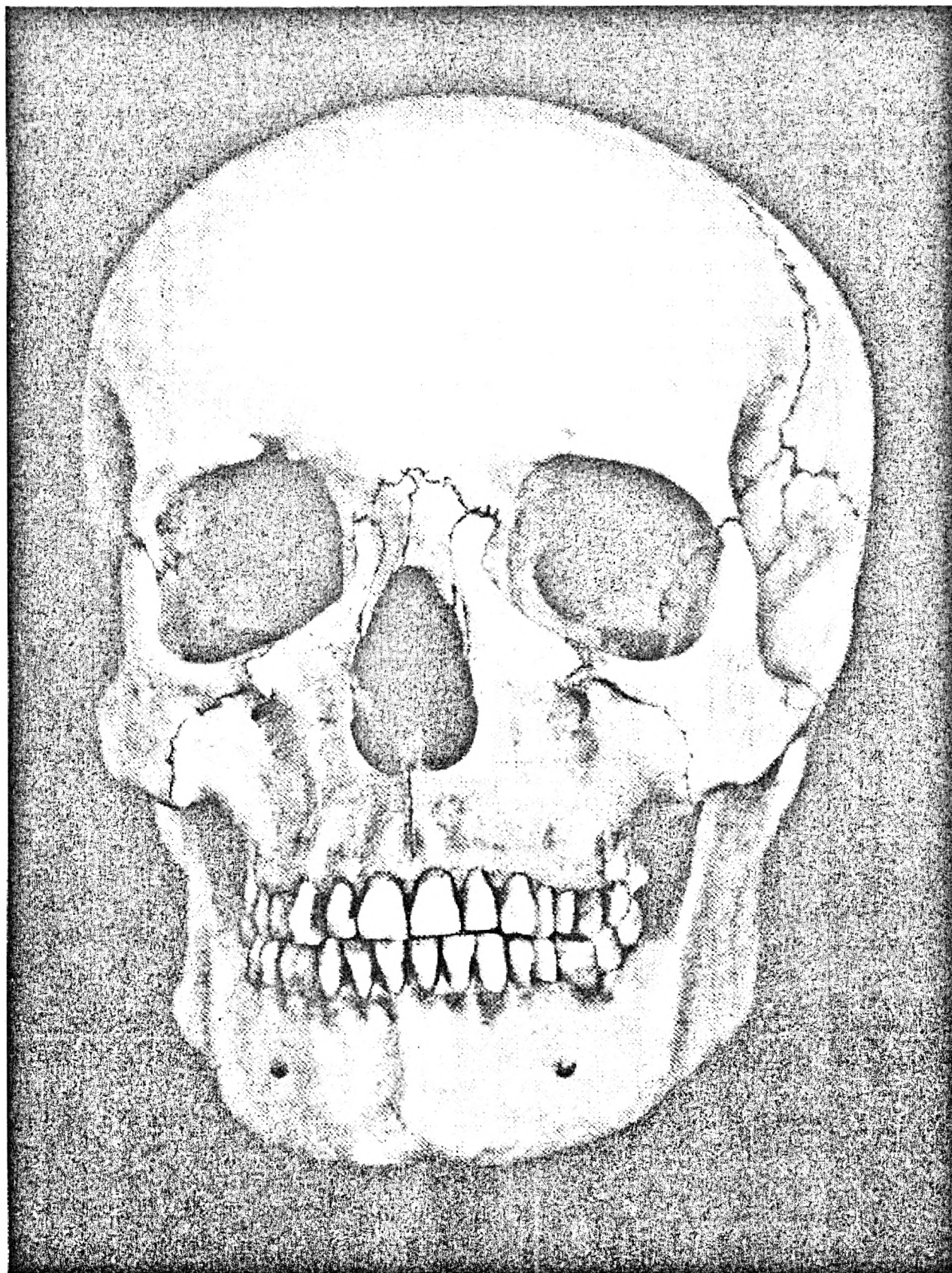
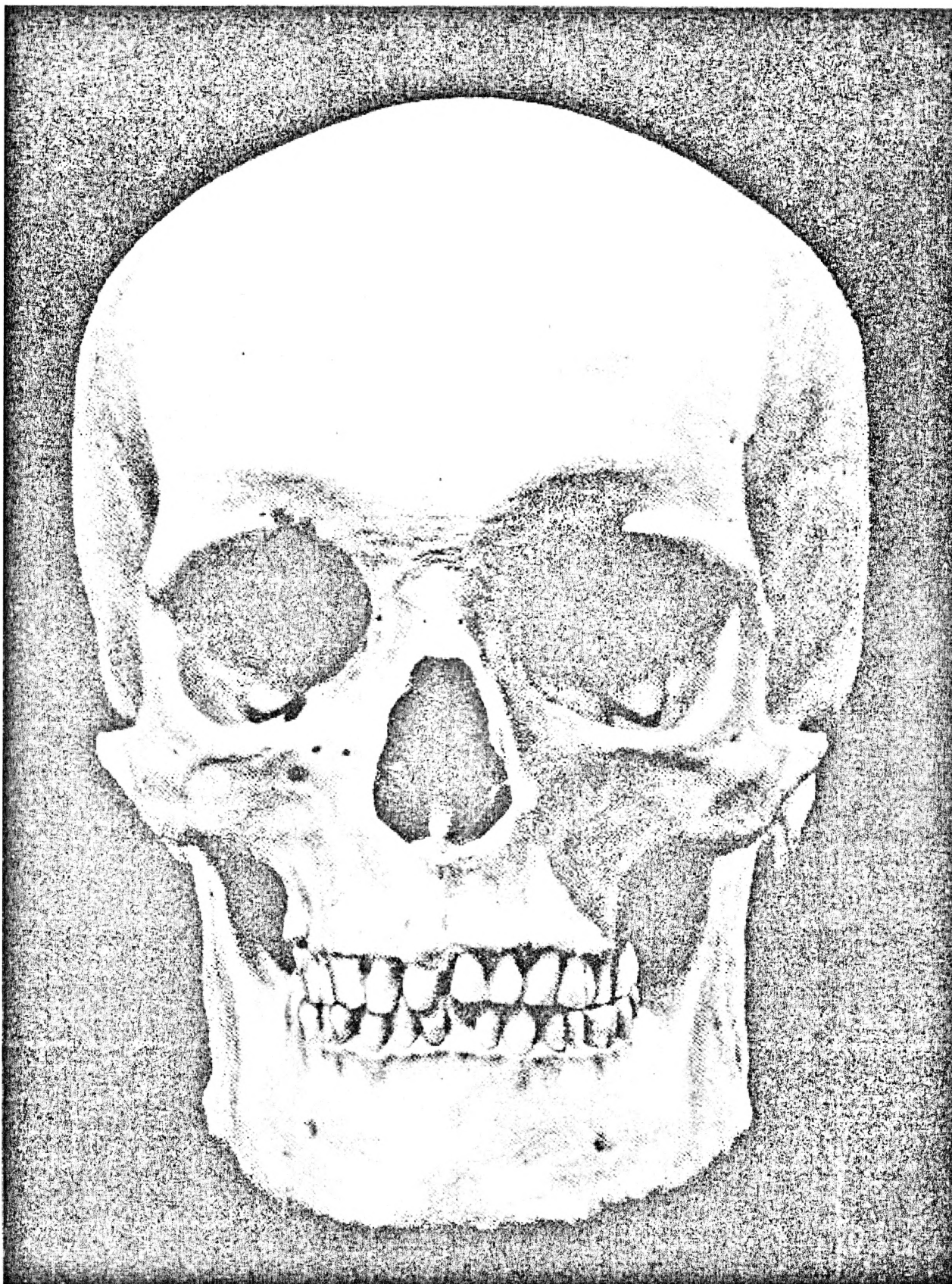
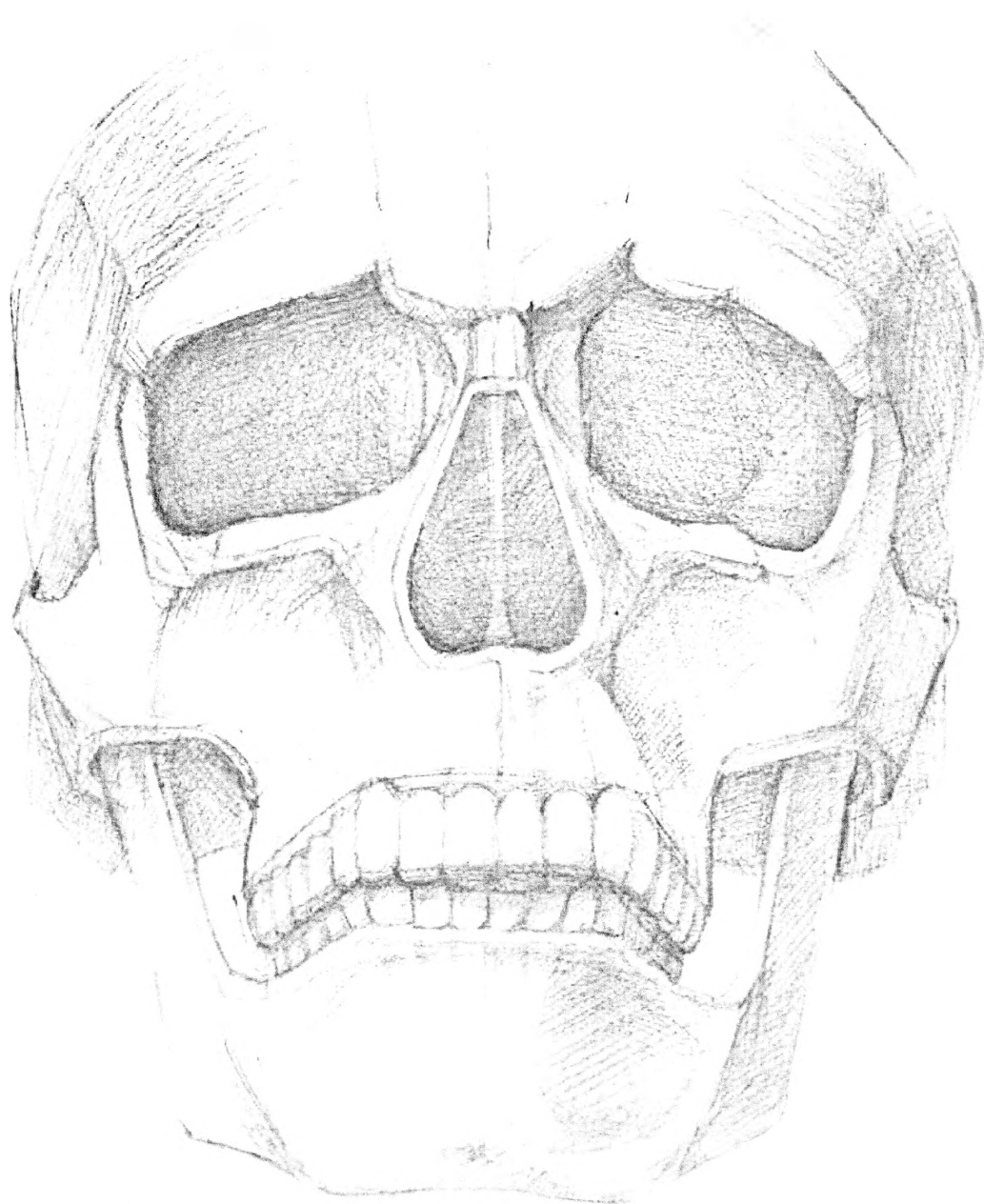


Рисунок 18 – Схема основных костных выступов (выпуклостей)











ЛИТЕРАТУРА

1. *Баммес, Готтфрид*. Образ человека. – AVE Verlag GmbH.
2. *Барчан, Енё*. Анатомия для художников. – М.: Эксмо, 2008.
3. *Могилевцев, В.* Основы рисунка. – СПб, 2012.
4. *Цельнер, Франк*. Леонардо да Винчи: полное собрание живописи и графики. – М.: Taschen/Арт-родник, 2009.
5. *Бергер, Ян*. Альбрехт Дюрер. – М.: Taschen/Арт-родник, 2002.
6. *Осмоловская, О. В.* Архитектурный рисунок гипсовой головы в истории, теории и практике / О. В. Осмоловская, А. А. Мусатов. – М.: Архитектура-С, 2013.
7. *Дейнека, А. А.* Учись рисовать. – М.: Издательство Академии художеств СССР, 1961.
8. *Чурилин, П.* Учебный рисунок головы человека: учебное пособие по рисунку. – М.: МАРХИ, 1980.
9. *Механик, Н.С.* Основы пластической анатомии. – М.: Искусство, 1958.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Изображение черепа и его символизм с точки зрения истории культуры...	5
Пластическая анатомия костей черепа.....	7
Методика и последовательность выполнения задания.....	11
Приложение 1 – Женский череп.....	22
Приложение 2 – Мужской череп.....	23
Приложение 3 – Учебная работа.....	24
Приложение 4 – Учебная работа.....	25
Приложение 5 – Учебная работа.....	26
Литература.....	27

Учебное издание

Составитель:
Лаппо Марина Геннадьевна

Линейно-конструктивный рисунок черепа человека

Методические указания

для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Ответственный за выпуск: *Лаппо М. Г.*
Редактор: *Боровикова Е. А.*
Компьютерная вёрстка: *Митлошук М. А.*
Корректор: *Никитчик Е. В.*

Подписано в печать 20.12.2016 г. Формат 60x84 ¹/₈. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 3,25. Уч. изд. л. 3,5. Заказ № 1181. Тираж 60 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.