

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт изобразительного и декоративно-прикладного искусства  
(наименование института полностью)

---

Кафедра «Живопись и художественное образование»  
(наименование)

44.03.01 Педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

---

Изобразительное искусство  
(направленность (профиль) / специализация)

---

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Развитие конструктивного мышления обучающихся средствами рисунка»

Студент

А.С. Демина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., Н.В. Виноградова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## Аннотация

Данная работа посвящена проблеме развития конструктивного мышления у обучающихся на уроках изобразительного искусства и важность включения заданий по рисунку и рисования с натуры на уроках.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений. Во введении дается обоснование выбора темы, формулируются цель и задачи исследования, а также указываются объект и предмет исследования. Первая глава посвящена исследованию темы, описание таких значений как композиция, линейная перспектива, конструктивное мышление и его развитие, описаны этапы работы над рисунком. Все эти данные необходимы для того, чтобы установить связь между этими понятиями для достижения правильного и реалистичного рисунка. Во второй главе содержится этапы и последовательности построения геометрических фигур таких как: куб, трехгранная призма, цилиндр и конус. Также глава включает в себя методические рекомендации по построению геометрических фигур.

В заключении подведены итоги исследования, а также сформулированы окончательные выводы по изучаемой теме.

В приложение представлен материал по теме, а также этапы и последовательность изображения геометрических фигур.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Рисунок как способ развития конструктивного мышления обучающихся.....	6
1.1 Основы рисунка.....	6
1.2 Композиция в рисунке.....	16
1.3 Развитие конструктивного мышления обучающихся.....	20
Глава 2 Практическое использование знаний о рисунке в изобразительной деятельности .....	28
2.1 Этапы последовательного конструктивного рисования геометрических фигур.....	28
2.2 Методические рекомендации к проведению занятий по конструктивному построению куба.....	34
2.3 Методические рекомендации к проведению занятий по конструктивному построению цилиндра.....	36
Заключение.....	40
Список используемой литературы.....	41
Приложение А Пример конструктивного рисунка.....	45
Приложение Б Этапы последовательного изображения куба.....	54
Приложение В Этапы и последовательность построение трехгранной призмы.....	57
Приложение Г Этапы последовательного изображения цилиндра.....	61
Приложение Д Этапы и последовательность построение конуса.....	66
Приложение Е Дидактический материал к уроку «Конструктивное построение куба».....	69

## Введение

Часто ли мы задумываемся, какую важную роль в развитии мышления ребенка вносит рисунок. Проблемой школьного образования является недостаточное внимание данному навыку. Чаще на уроках рисования уделяется вопрос развития фантазии и цветовому восприятию учеников, что не мало важно, но рисунок позволяет детям развить конструктивное и пространственное мышление. Данные навыки могут помочь ученикам в изучение точных наук, черчение, геометрия, физика, которые также являются неотъемлемой частью школьной программы.

Во время обучения навыкам рисунка, ученики учатся анализировать, сравнивать, они учатся понимать формы и структуру объектов рисования, что позволяет в дальнейшем достигать более достоверного изображения предметов. У учащихся появляется уверенность и понимание.

Целью бакалаврской работы является – разработка наглядно дидактического материала, способствующего развитию конструктивного мышления у детей на занятиях по геометрическому построению и изображению фигур на плоскости листа.

Объект исследования – процесс развития конструктивно мышления у обучающихся средствами рисунка.

Предметом исследования являются – наглядно-дидактические методы, способствующие развитию конструктивного мышления у обучающихся при изучении геометрических фигур на занятиях по рисунку

Актуальность темы – внести важность изучения конструктивного рисунка в процесс школьного образования, для развития мышления учеников.

Теоретическая значимость состоит в изучении научных трудов, различных концепций развития конструктивного (логического) мышления разработанные и исследуемые следующими авторами: С.Л. Рубинштейна,

Б.М. Теплова, П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной, В.В. Давыдова,  
В.П. Беспалько.

Практическая значимость состоит в разработке наглядно-дидактического пособия, методических рекомендаций позволяющие разработать курс рисунка, целенаправленно развивая у обучающихся конструктивное мышление

Для достижения поставленной цели, необходимо выполнить ряд задач:

- изучить научно-методическую литературу по теме развития конструктивного мышления у ребенка;
- изучить структурно-содержательный компонент процесса развития конструктивного мышления;
- обосновать и разработать наглядно-дидактическое пособие, способствующее успешности развития конструктивного мышления у обучающихся в процессе рисования геометрических фигур;
- сконструировать модель, методические рекомендации по проведению занятий по рисунку направленных на развитие конструктивного мышления у обучающихся.

# **Глава 1. Рисунок как способ развития конструктивного мышления обучающихся**

## **1.1 Основы рисунка**

Форма, объем, конструкция.

Для того, чтобы ученикам научиться правильно изображать предметы с натуры на плоскости, им важно иметь понимание об их форме, объеме и конструкции. Эти данные помогут лучше понять строение предмета при его изображении, тем самым позволят далее решать учебные задачи при работе над рисунком. Иначе ученики перейдут к бездумному копированию предметов натуры.

Основной и важной задачей при обучении рисунку является уметь правильно видеть объёмную форму изображаемого предмета и уметь логически поэтапно изображать его на листе бумаги. Ознакомимся со строением предметов.

Не отвлекаясь на тела имеющие невещественную форму, например, ветер, которую тяжело представить в физическом мире, перейдем сразу к реальным предметам, которые окружают нас повсюду, имеют физическую форму [2].

Под понятием форма предмета речь идет о поверхности предмета, которая показывает и характеризует его внешний вид. Любой предмет или объект в нашем мире имеет конкретную форму, будь это микрочастица или космическое тело. Из этого следует, что любой предмет – это форма, а форма в свою очередь, подразумевает объем.

В природе, форма и объем – непрерывно связаны, представляют собой единое целое и не существуют отдельно. К примеру, возьмем лист бумаги, мы видим его очертания, прямоугольную форму, но его объем определить тяжело, так как лист плоский, но, если смять лист бумаги или свернуть в трубочку, предмет будет выглядеть более выразительно.

Объем предмета, в свою очередь представляет трехмерную величину, которая в пространстве демонстрирует разные по форме поверхности, так как любые предметы имеют длину, высоту и ширину [4].

Внешние очертания формы любого предмета, в своей основе, можно представить или рассмотреть, как геометрические тела. К примеру форму кувшина можно представить, как цилиндр и шар. Однако форма объекта имеет отклонения от названных геометрических форм, выступы, углубление и другие, тем самым мешает ученику распознать и увидеть те самые геометрические тела. Но при внимательном изучении формы кувшина прочитывается его геометрическая сущность. Известный художник и педагог Д.Н. Карловский считал, что форма, есть масса, имеющая тот или иной характер подобно геометрическим телам, таким как куб, шар, цилиндр и другие [5, с. 5]. Применяя при построении фигуры геометрические формы, можно придать фигуре реальные очертания, обобщив имеющие отклонения.

Оценивая внешние признаки предмета, необходимо понимать, какое у предмета внутреннее строение, какая конструкция формы, как элементы связаны и представляют собой ту или иную форму. Конструкция предмета, как правило, определяет характер его формы. Чтобы ученики более осознанно подходили к работе над рисунком, понятие конструкции формы приобретает новый характер, в таких аспектах, как пространственная организация, геометрическая структура, внешнее пластическое строение, материал и функциональное назначение.

При внимательном рассмотрении формы предметов, как бы это не казалось сложным по началу, всегда можно распознать геометрическую конструктивную основу и/или соединение нескольких таких основ, образующие одну единую форму. К примеру, деревенский дом будет представлять собой куб – основа, пирамида или трехгранная призма – крыша [3, с. 48].

В простых, неодушевленных предметах легче распознать геометрическую основу конструкции, сложнее разглядеть ее в живых

формах. На рисунке (Рисунок А.1) отчетливо видно, что даже изображения черепа животных состоят из геометрической основы, благодаря которой становится легче воспринимать конструкцию предмета. Для того, чтобы понять геометрическую основу конструкции предмета, необходимо понять структуру его строения, обобщить форму, не обращать внимание на мелкие детали. Это позволит ученикам получить более точную информацию о натуре и осознано перенести ее изображение на лист бумаги. Когда ученики научатся владеть данными знаниями, они научатся свободно решать изобразительные задачи и уверенно рисовать с натуры и по фантазии [1].

Пропорции и их значение в рисовании.

Весомое значение в рисунке имеет знание соблюдения пропорций. Эти знания необходимы не только начинающему рисовальщику, но и опытному. Благодаря пропорциям удастся передать точное сходство предмета, при этом если нарушать пропорции, в особенности живого объекта, к примеру фигуры человека, можно исковеркать, не говоря уже о правдоподобности.

Необходимо помнить, что пропорции фигуры необходимо оценивать по отношению к самой фигуре, ширину к высоте и прочее, по признаку пропорциональных отношений.

Великий педагог П.П. Чистяков писал: «...Прежде всего расположи фигуру на бумаге, а затем приступай к ее построению. Построить – это значит взять правильные пропорции и поставить фигуру». Поэтому, по мимо знаний о самой фигуре, рисующий должен обладать хорошим глазомером. Он в свою очередь развивается на практике тренировок рисования с натуры, параллельно с развитием глазомера, важно развивать аналитическое мышление, чтобы избежать бездумного копирования формы натуры, а действительно верно пропорционально ее строить на листе бумаги [2, с. 54].

Знание пропорций внесли не только большой вклад в изобразительное искусство, но и в архитектуру, и во многие другие, точные науки, например, науке, медицине и других. Многими столетиями выстраивались эталоны пропорциональных отношений. Они встречаются по всюду, в фигуре

человека, пропорции лица, в геометрических фигурах, даже в метрической системе.

Виды рисунка.

Начиная с XVIII века, слово рисунок означает создание образа с помощью линий, черт, благодаря которым определялись основные признаки предмета: форма, положение, движение, размер [6].

Рисунок, благодаря простоте приемов рисования линий, сделали основой графики и других видов искусства. Но в отличие от чертежа, рисунок выполняется от руки, без линейки, на глаз, причем облик натуры не обязательно может быть представлен как она есть, можно изобразить, как она кажется. Сам рисунок нагляден, представляет собой основные, характерные признаки предмета или натуры, показывает объем и пространственное расположение [28, с. 55].

Рисунок можно разделить на несколько видов, различающий по разным признакам.

По использованию изобразительных средств рисунки бывают линейные и тоновые. Линейный рисунок характерен своим светлым и легким художественным образом, имеющий обобщенные формы, не ярко выражает среду и эмоции натуры, в отличие от тонового рисунка, который дает более полную характеристику натуры, передает объем, светотени и пространство [9].

Простейший вид тонового искусства – силуэт. Представляет собой контурный рисунок, заполненный тоном (Рисунок А.2).

По целевому назначению рисунок делится на академический и творческий. Где академический рисунок представляет собой длительный рисунок, служащий целью обучить рисованию, освоению приемов изображения, изучения различных форм и приемов. В свою очередь творческий рисунок, представляет собой рисунок, где художник выражает свои чувства, мысли, эмоции, путем образов [29, с. 39].

Также существуют такие термины, как набросок, этюд, эскиз. Набросок представляет собой кратковременный эскиз, в основном используется только линия, редко используется штрих или тон. Этюд предмета представляет собой рисование с натуры, для анализа и изучения ее. А эскиз – это предварительный рисунок картины или творческого рисунка (Рисунок А.3-А.5).

Последовательность изображения предмета.

Рисование с натуры необходимо выполнять последовательно и это определяется двумя принципами: «от общего к частному» и «от частному к общему». Процесс, позволяющий осуществить эти принципы состоит из четырех этапов: стилизация, типизация, индивидуализация и обобщение. Познакомимся с каждым этапом поближе (Рисунок А.6).

Схематизация.

Начинающий рисовальщик пытается срисовать предмет, копируя его внешнюю форму, все внешние изгибы, к контуру изображенной части добавляет соседние части и элементы, забывая про массу предмета, пропорции, особенности предмета, приходя к тому, что изображаемый предмет, совсем не похож на натуру. Как отметила В.И. Мухина: «Рисующий «теряет жизненную перспективу, не видит целого из-за второстепенного, затмевает большую суть вещей туманом мелких деталей»» [21, с. 84].

Вся проблема заключается в плохом знании изображаемой формы и последовательности процесса рисования с натуры. Для того, чтобы избежать эту проблему, необходимо вместо того, чтобы изображать множество мелких деталей формы и признаков предмета, на оборот упрощать его. Идти от общего, к частному. Необходимо выделить наиболее важные детали, выделяемые зрителем [8].

На первом этапе рисующий ищет пропорциональные отношения предмета, общую форму, массу, движение. На этом этапе рисунок представлен в упрощенном виде, больше как схема, состоит из засечек, небольшого количества линий. Рисующий начинает создавать композицию.

«Эта схематизация предполагает детальное изучение предмета и является предпосылкой правильного решения задач следующего этапа изображения» [3, с. 52].

На данной этапе рисующий должен поставить перед собой важные вопросы конструкции, чтобы понять из каких частей он состоит, размер объекта, его форма, масса, второстепенные элементы. Исходя из этого, можно понять, какая будет ориентация предмета на листе, предмет вытянут по горизонтали или вертикали, какое движение у объекта, как пойдет перспектива [10].

После того, как рисующий нашел для себя ответы на все поставленные вопросы, требуется выяснить последовательность этапов изображения предмета. Исходя из этого, на бумаге возникает схема, условного изображения предмета, его обобщённая конструкция, что является первым этапом рисования с натуры [11].

#### Типизация

Вторым этапом рисования предмета с натуры является типизация. На этом этапе предмету будут присвоены более выраженные признаки, скажем типичные признаки конкретного объекта или группе родственных ему предметов [18].

Здесь уже рисующий ставит собой вопросы касаясь его формы, в какую фигуру вписывается основная форма, из каких форм состоят дополнительные части, как и где эти части соединятся между собой. Соответственно образу схемы придаются уже более отчетливые силуэты объекта. Появляются линии, характеризующие образ предмета.

#### Индивидуализация.

Помимо типичных качеств и особенностей, каждый предмет обладает ее и индивидуальными характеристиками, которые позволяют отличить его от множества других, даже родственных ему предметов. Поэтому познакомимся с третьим этапом изображения – индивидуализация.

Здесь, на третьем этапе рисующий знакомится с объектом природы более детально. Рассматривает отличительные части и признаки конкретного объекта, тем самым выражая его особенность. На этом этапе линейный рисунок окончен, при необходимости переходят к передаче светотеневых отношений, фактуре [15].

Индивидуализация – это важный этап в рисование. Путем изображения, тех незначительных, второстепенных элементов, объекту придается та естественность, без которой рисунок имел вид незаконченности и неестественности.

Обобщение.

Для того, чтобы законченное изображение не выглядело дробно, а каждый элемент равнозначно необходимо видеть одновременно и общее, и частное, то есть видеть предмет целиком и одновременно его части, детали. Забота об общем, о целостности и единства пластической формы должна проявляться на всех этапах изображения в соответствии с правилом, сформулированным П.П. Чистяковым: «Разрабатывая мелочи, видеть общее» [13, с. 56].

Исходя из этого, выходит четвертый, заключительный этап последовательного рисования предмета – обобщение. Необходимо обобщить все то, что было нарисовано на предыдущих этапах, путем усиления/ослабления тона (штриха), линий. Свет и тень на разных элементах предмета ложится единым пятном, линейно усиливается деталь находящаяся ближе к рисующему. Ведь часто бывает у неопытных рисующих ошибки в передаче светотени и объемности, когда они одинаково тонкой, проволочной линией обводят все элементы объекта, тем самым зрительно ведет к искажению формы или начинают штриховать отдельные элементы объекта [12].

Для того, чтобы избежать данных проблем, рисующий должен сравнить свой рисунок с натурой. На расстояние вытянутой руки поставить свой рисунок, рядом с натурой, немного прищуриться и сравнить природу с

изображением ее на листе. Стараясь не видеть отдельных частей объекта, необходима оценить цельность рисунка. Если путем сравнения выявляется дробность, необходимо скорректировать изображение снова, обобщить выделяющиеся детали и повторить сравнение снова [14, с. 15].

Основы перспективы.

Перспектива, в переводе с латинского означает «смотреть сквозь, правильно видеть».

Линейная перспектива – это точная наука, благодаря которой, мы изображаем предметы на плоскости, в соответствии с их изменением величина, расстояния, степени отдаленности от точки наблюдения.

Этой наукой даже сейчас пользуются современные художники и архитекторы, несмотря на то, что сама наука появилась еще во времена эпохи Возрождения, благодаря развитию реалистического направления изобразительного искусства [16].

Очень много учений было создано посвященным перспективе, например, Леонардо да Винчи разработал учения о пропорциях и перспективного пространства, Альберт Дюрер применил геометрию объемных тел и теорию линейной перспективы для построения фигуры человека и пространства, П.П. Чистяков писал: «Все существующее в природе и имеющее какую-либо форму подлежит законам перспективы. Умея применять законы перспективы, все неподвижное в природе верно». Многие русские художники и архитекторы уделяли внимание поиску закономерностей виденья природы опираясь на знания о перспективе [20].

Незнание законов перспективы приводит к большим нарушениям рисунка (Рисунок А.7). Поэтому ученикам важно и необходимо осваивать законы перспективы, тем самым понимая, как правильно предмет расположен в пространстве, следовательно, уметь рисовать предметы в соответствии с зрительным восприятием их. Для того, чтобы избежать грубых ошибок необходимо уметь воспринимать предметы в пространстве [24]. «Все наблюдаемые предметы и явления мира в силу особенности

восприятия человеческого глаза предстают перед нами в измененном виде» [5, с. 11]. Если мы возьмем какой-то предмет и посмотрим на него из далека, мы увидим, что ближняя часть предмета, по отношению к дальней кажется больше, если мы положим предмет на стол и посмотрим на него сверху, то будет казаться, что верхняя часть предмета больше нижней, и так вращая предмет и просматривая его с разных ракурсов можно заметить, как предмет искажается. Речь идет о элементах наблюдательной перспективы [22].

Наиболее наглядно такие изменения можно увидеть на примере электрических столбов, стоящих вдоль дороги. Когда мы смотрим на эти столбы, нам всегда кажется, что ближний столб значительно выше по размеру, чем дальний, но стоит нам подъехать, к тому дальнему столбу, мы видим, что он абсолютно такой же по высоте. Также и сама дорога, нам кажется, что в дали она сужается и исчезает вовсе, но на деле, мы понимаем, что это две параллельные линии, которые никогда не пересекутся (Рисунок А.8).

Наука, изучаемая законы видимых изменений формы, является линейной перспективой. На примере выше, мы уже выяснили, что два одинаковых предмета на разном расстоянии будут казаться разного размера, тот предмет, что ближе к нам кажется больше и на оборот. Подобное, мы будем наблюдать везде, где можно увидеть перспективные закономерности. Отсюда можно подчеркнуть одно из главных правил перспективы – если продлить все параллельные горизонтальные линии объектов на рисунке, то они сойдутся в одну точку [21]. Следовательно, точки, куда сходятся эти параллельные линии, называются точками схода. При этом важно понимать, что горизонтальные параллельные линии имеют одну точку схода на линии горизонта. Поэтому, большую роль играет выбор высоты линии горизонта.

Линия горизонта или перспективный горизонт иными словами – это линия уровня глаз, поэтому в рисовании важно правильно выбирать высоту линии горизонта, так как к нему будут сходиться все горизонтальные линии в

точку или точки схода и в перспективном изображении предмета это играет важную роль для правильного построения [26, с. 17].

Для примера возьмем куб, если он стоит ребром к зрителю, то на линии горизонта будут лежать две точки схода, одна с правой стороны от куба, вторая с левой стороны, соответственно линии куба с правой стороны куба будут сходиться в правой точке схода, а линии с левой стороны куба, на оборот, в левую точку схода (Рисунок А.9).

Если линия горизонта будет находиться выше или ниже объекта, к примеру куба, то точка схода будет одна. Горизонтальные линии будут идти либо сверху вниз, либо снизу-вверх (Рисунок А.10).

Для более легкого определения угла наклона горизонтальных ребер, на практике есть полезный прием [25]. Нужно сесть на вытянутую руку от рисунка, держа карандаш в руке, необходимо перенести его на ребро предмета, карандаш нужно наклонить так, чтобы он стал в одно параллель с выбранным ребром, после чего, этот наклон перенести на рисунок и на месте карандаша провести горизонтальные линии. Карандаш в данном приеме выступает как своеобразный уровень, благодаря чему, можно корректировать наклоны горизонтальных линий (Рисунок А.11) [13].

Также важно в начале работы над линейной перспективой познакомить учеников с основными терминами такими как:

Плоскость основания – горизонтальная плоскость, на которой стоит зритель.

Предметная плоскость – плоскость, на которой стоит предмет (она часто является одновременно и плоскостью основания).

Плоскость изображения – вертикальная (обычно) плоскость, на которой в результате проецирования получается перспективное изображение предмета.

Луч зрения – линия, исходящая из точки зрения и проходящая через выбранную точку предмета, пересекающая плоскость изображения.

Плоскость горизонта - горизонтальная плоскость, проходящая через главный луч.

Линия горизонта – линия пересечения картины с плоскостью горизонта.

Центр перспективы – центральная точка или главная точка перспективы (схода) – точка пересечения главного луча с изображением; она лежит на линии горизонта.

Главная ось перспективы – вертикаль, проходящая через центр перспективы.

Основание перспективы – линия пересечения изображения с плоскостью основания [30].

И названия линий изображаемых предметов:

- главные – перпендикулярные изображению;
- фронтальные – параллельные изображению;
- исчезающие – проходящие в своем продолжении через точку зрения: перспектива такой линии есть точка и называется точкой исчезновения (если при этом линия перпендикулярна к изображению, то она всегда «следует» за зрителем;
- восходящие – идущие от зрителя, поднимаясь;
- нисходящие – идущие от зрителя, опускаясь (на изображении параллельные восходящие и нисходящие линии имеют точки схода: в первом случае – располагающуюся над линией горизонта и называемую поэтому воздушной точкой схода и во втором случае – под линией горизонта, называемую земной точкой схода).

## **1.2 Композиция в рисунке**

На первоначальном этапе работы над рисунком, перед рисующим располагается чистый лист бумаги, так как же понять, с чего начинать работу над рисунком. В этом помогут знания о композиции и композиционном

расположение предмета на листе. Впечатление о рисунке во многом зависит от того, как закомпонованы в нем изображаемые объекты. Не зря это является одним из требований в оценке учебного рисунка.

Давайте познакомимся ближе с этими терминами. Композиция, обозначает в переводе с латинского, составлять, сочинять, а компоновка, в свою очередь, составлять целое из частей. В учебном понятии эти два термина разделены условно, ведь одно перетекает в другое, объединяясь в работе над рисунком [33].

Сам термин композиция, встречается не только в рисунке или изобразительном искусстве, он встречается и в музыке, и в декоративно-прикладном искусстве, и в скульптуре.

Благодаря знанию и работе над композицией развивается образное мышление, а в рисунке, выступает главной задачей – умение грамотно разместить предметы на листе бумаги, чтобы создать и передать единое выразительное целое.

«При решении композиционных задач нельзя пренебрегать такими понятиями, как масштаб, пропорции, соразмерность, равновесие, тема, сюжет, образ, тон, форма, объем, конструкция, пространство (перспектива), симметрия, контраст, ритм, динамика, статика, а также главное и второстепенное, единство и целостность, и, разумеется, выразительность и гармония» [15, с. 29].

Существуют законы композиции, которые выступают ведущей ролью для создания гармоничного целого. Также существуют ряд упражнений, для развития композиционного видения. По мере усвоения упражнений и получения от них опыта и знаний, можно усложнять их, по принципу от простого к сложному.

Композиционные задачи в учебном рисунке

Первой задачей является определение смыслового содержания постановки или натуры. Необходимо рассмотреть и оценить предметы в постановке, определить возможную тематику или сюжет, ведь в большинстве

случаев предметы в постановке подбираются под какую-то тематику, исходя из этого можно представить будущую композицию.

Второе, необходимо оценить сами предметы, включающиеся в постановку. Не всегда предметы могут стоять совсем удачно по отношению друг к другу, они могут стоять слишком близко или на оборот далеко друг от друга, стоять на одной линии или плохо просматриваются. Для того, чтобы избежать композиционных ошибок, необходимо выбрать правильную точку зрения и ракурс. Поэтому важно просмотреть постановку со всех сторон, оценить возможные положения и выбрать его с учетом выгоды ракурса и освещения [18].

Третьим этапом является оценка постановки с точки зрения пропорционального отношения, необходимо определиться, самый крупный предмет располагается по горизонтали, например, корзина, которая имеет широкие горизонтальные размеры или ваза, которая вытягивается в вертикаль. От этого будет зависеть выбор ориентации листа, ведь при неправильном расположении листа, все предметы не поместятся на листе бумаги, в верном пропорциональном отношении.

Следующим этапом является компоновка, то есть композиционное размещение предметов на плоскости. Для начала работу необходимо начать с поискового эскиза, определить расположение всех элементов постановки по отношению друг к другу и по отношению к листу бумаги, что будет являться крайней точкой изображаемой натуры и с каждой стороны, масштаб. Важно, чтобы компоновка в листе выглядела гармоничной, нигде не было пустых мест, или композиция сильно сдвинута к какому-то краю, что хочется отрезать лишний кусок листа бумаги, а композиция в свою очередь нарушается [17].

Далее необходима определить композиционный центр, то есть, какой предмет или группа предметов является наиболее выразительным, на чем фокусируется глаза в первую очередь при взгляде на постановку. Как правило центром композиции в постановке является ее середина, то есть,

если мысленно разделить ровно по середине, по вертикали и горизонтали постановку, это и является центром, но бывают и ситуации, когда центр композиции смещен в какую-то сторону, то есть главный предмет, привлекающей свое внимание по массе или цвету, смещен от центра в право или в лево.

Затем переходим к переносу постановки на лист бумаги, с учетом решенных ранее композиционных задач. Предметы постановки необходимо построить на бумаге с учетом пропорций, расположения, перспективы. Делаются сначала засечки крайних точек постановки, определяется масса, затем в пределах намеченной области начинается расположение предметов, когда предметы намечены необходимо помнить про перспективные сокращения оснований предметов и логически выдержанные расстояния между ними (Рисунок А.12-А.14).

Следующим, предпоследним этапом является передача объема предметов путем светотеневых отношений. Для начала необходимо определить границы тона и полутона, легким нажатием карандаша пометить границы падающей тени и собственной, далее границы полутона. Помним, что падающие тени всегда темнее собственной, поэтому в работе над тоном необходимо всегда сравнивать светотеневые отношения предметов в отношении друг друга и не допускать трансформации формы, изменения перспективы и смещения форм [23]. Ведь работа с тоном в первую очередь необходима для передачи объема и цельности, поэтому при штриховке, для большей выразительности объема, штрих можно класть по форме. Также нужно помнить, что все детали конкретной формы объекта подчинены этому объекту и не должны выделяться, в противном случае вся композиция станет дробной [31].

Поэтому, завершающий этап – тоновое обобщение предметов на рисунке, тем самым согласовать соответствие всех тонов композиции.

### 1.3 Развитие конструктивного мышления обучающихся

Развитие конструктивного мышления.

Сложно представить, но все объекты, существующие у нас в мире, представляют собой основу из геометрических тел. Если рассматривать объект детально, можно увидеть в нем схожие черты, изначально не ярко выражение, где-то на подсознание, но потом происходит осознанность и мы понимаем конструкцию объекта, его составляющие элементы и условно видим, как и из каких частей он состоит. Все это и является конструктивным мышлением, иными словами, взаимная связь и расположение его частей строения [25].

Конструкция предмета обозначает его форму, а в учебном рисунке, термин конструктивная форма представляет нам геометрическую структуру пластичной формы [24, с. 36]. Графическое построение конструктивной формы осуществляется путем линейно-конструктивного рисунка с учетом пропорций и перспективы фигуры. Существует тесная взаимосвязь между конструктивным и пространственным мышлением, благодаря чему изображаемые объекты получаются максимально точно и похоже на натуру (Рисунок А.11).

Для развития конструктивного мышления учеников, главной задачей учителя является научить правильно видеть конструкцию фигуры и правильно, последовательно изображать ее. Любая форма объекта представляет собой геометрическую сущность. Для лучшего определения формы ученикам поможет рассматривать и представлять фигуру в виде прозрачной каркасной конструкции [17, с. 20]. Любая форма состоит из плоских геометрических фигур, ученикам необходима правильно понять, как разные поверхности фигуры сочетаются между собой и образуют единую цельную форму.

Рисунок как средство формирования пространственного мышления

Развитие пространственного мышления у учеников представляет собой связь трехмерного пространства в постановке и двухмерного пространства на листе бумаги. Здесь важно, чтобы ученик мог правильно изобразить предмет природы в объеме на плоском листе бумаги [27].

Для лучшего усвоения необходимо, чтобы задания и упражнения на уроке постепенно усложнялись. К примеру, сначала изображается геометрическая фигура цилиндр в простом ракурсе, затем в сложном – лежит, затем взамен цилиндра появляется бутылка и так далее (Рисунок А.15).

Пространственное мышление в своем роде представляет не только логическое мышление, но и пространственное, поэтому пространственное мышление – это сложная операция, происходящая у учащихся, включая умственное мышление, анализ, благодаря которым можно опознать объект и представить его, а в дальнейшем изобразить данный предмет на плоскости листа различными графическими способами [32].

Все это помогает показать процесс работы с образом, выявить стадию развития и возрастные особенности [6, с. 12]. В частности, для создания пространственных образов и оперирования ими в процессе решения задач (практических, профессиональных, графических, творческих), проявляются основные черты образного мышления (динамизм, перекодирование образов, использование образов, для создания новых) [31].

На основе длительных изучений пространственного явления можно выявить сформированность его у учащихся следующими критериями:

Среди множества объектов выделить конкретный, необходимый объект (например, среди разных геометрических форм найти куб).

Выявить объект среди нарисованных.

Провести взаимосвязь между словом, реальным объектом и нарисованным.

Задействовать память и представить данный объект в память.

Воссоздать представленный объект, фрагмент памяти словесным, графическим путем или создать модель.

После проведенной диагностики можно оценить этап развития пространственного мышления у учащихся и можно выделить четыре уровня развития. Каждый уровень тесно связан между собой и не зависит от возраста или класса учащегося [7, с. 18].

Уровень 1 (Аккумулятивный). Накопление и узнавание пространственных признаков и отношений. Учащиеся накапливают разнообразные пространственные представления, учатся узнавать разнообразные пространственные объекты, их отдельные признаки и отношения. Они могут дать название объекту, найти его на рисунке среди предметов реальной действительности. Представления у учащихся неполные (умение 1-4) [27].

Уровень 2 (Репродуктивный). Воспроизведение представления памяти. У учащегося развита способность воспроизводить (в представлении, словесно, на рисунке, в виде модели) известные им пространственные признаки и отношения. У них значительно расширился запас пространственной терминологии, накоплены разные виды пространственного представления и отношений: учащиеся, умеют устанавливать связи между пространством, количествами и временными представлениями (умение 1-5).

Уровень 3 (Конструктивный). Самостоятельное конструирование пространственного образа. Учащиеся активно используют как опору в мыслительной деятельности уже оформленные представления в синтезе с количественными и временными отношениями. Они умеют давать словесное описание пространственных признаков и отношений, опираясь на отдельные элементы пространственных понятий (о форме, величине, расстоянии и др.) Исходя из этого, могут создавать свои, новые образы, выражая словесно или рисунком (умение 1-5, частично 6,7) [26].

Уровень 4 (Интеллектуальный). Мысленное оперирование пространственными представлениями. У учащегося богатый запас

пространственного представления, терминологии, они легко отличают пространственные признаки и отношения. Для этого уровня характерно уже умение перемещать мысленно пространственные объекты (симметрия, перенос, поворот), находить на рисунке положение фигуры после её перемещения, вид перемещения (умение 1-7) [30].

Развитию пространственного мышления способствует рисование геометрических фигур [22, с. 7]. Так ученик будет анализировать форму конкретной фигуры, выделять какие-то характерные признаки ее и переносить в качестве изображения на лист бумаги. А в дальнейшем эти знания помогут им рисовать различные бытовые предметы и прочее, так как рисующий будет видеть и понимать не просто форму конкретного объекта, а будет видеть его составляющие, где в основе будут лежать геометрические формы.

Развитие и воспитание школьника в процессе рисования с натуры.

Во время учебной работы, такой как рисование с натуры, дети осознано подходят к процессу работы, ведь такой вид деятельности воспитывает у рисующих внимание, пространственное мышление, развивает эстетику, воображение. В начальных классах школы, или в дошкольном возрасте, дети как правило любят рисовать, но они не рисуют с натуры, больше воображают или изображают что-то из своего воспоминания. Они рисуют то, что их окружает, какая-то ситуация или предмет. В таком возрасте дети рисуют больше не задумываясь, часто используют сложные предметы, не обращая на то, что он не похож на реальный объект. Это все связано с тем, что мыслительная деятельность детей в этом возрасте не так активно работает, ребенок рисует, не анализируя форму или сходство с ней [26, с. 17]. Как правило, на первых годах обучения в школе у ребенка пропадает интерес или тяга к рисованию, потому что мыслительные процессы активизируются и учащийся понимает, что то, что он рисует, далеко отходит от реальности по внешнему виду.

На этом этапе обучения, важно объяснить и показать ученику, что, рисуя объект с натуры, нужно его тщательно просматривать и изучать, дабы понять общую форму и особенности изображаемого объекта [1]. Здесь учащиеся начинают копировать изображаемую натуру, при этом анализируют ее, тем самым развивают мыслительную деятельность, чувство и характер изображаемых объектов, его движение и различные цветовые отношения [29].

Проблематика развития воображения.

Продуктивное воображение является неотъемлемой частью познания. Следует отметить, что продуктивное воображение является важной особенностью не только в художественной деятельности, но и неотъемлемой частью проектной деятельности. Продуктивное воображение является творческой фантазией человека. Благодаря данному явлению, происходит осмысленное мышление и обдумывание, в зависимости от силы развитого воображения. В рисунке, работа, которую выполняет рука – это часть процесса. Скорее рука является больше инструментом [8, с. 13]. Основную нагрузку выполняет наше сознание. Благодаря такой связке, во время рисунка происходит материализация предметов воображения на листе бумаге. Даже при рисовании с натуры, сознание рисующего выполняет колоссальную работу, ведь оно анализирует, рассматривает, запоминает.

Воображение, в художественной деятельности, относится к пространственным дисциплинам. Благодаря этому, общий образ предмета строится раньше, чем его детальность частей, как бы перепрыгивая через несколько этапов приходя к итоговому результату [23, с. 84]. Само по себе воображение не возникает просто так, оно основывается на изученном ранее, анализе окружающего мира, прочитанному описанию характеристик предмета или объекта, увиденных ранее деталей. Все это запоминает мозг человека и в дальнейшем человек использует эти образы. Исходя из этого можно понять, что развитие воображение происходит путем воссоздания и изменением уже имеющихся образов сознания.

Воспитание сознательного отношения к работе.

С давних времен человеческое познание развивалось процессом трудовой деятельности, анализом окружающего мира и предметов в нем и стремилось к совершенствованию его [19, с. 40].

Рисование – было сложной наукой, где человеку необходимо было изучать, представлять и анализировать различные художественные образы. Человек сначала видел объект изображения и рассматривал его со стороны внешнего вида, потом начинал изучать данный объект более детально, оценивать форму, конструкцию, составляющие элементы и только потом, рисуя, создает художественный образ, который представляется зрителю, как законченное произведение [13, с. 152].

Человек не сможет от мимолетного взгляда на предмет или от сиюминутной эмоции, вызываемой предметом, изобразить его максимально точно, если в сознание рисующего нет точного представления о форме и конструкции данного объекта. Поэтому в рисунке важно осмысление и конструктивное мышление, благодаря которому, рисуя, человек может не только точно изобразить предмет, так еще и расположить его в пространстве и объединить с окружающим миром [16, с. 75].

Не зря великий итальянский живописец, скульптор и архитектор Микеланджело Буонарроти говорил: «Рисуют не руками, а головой». Подразумевая, что в рисовании важно не копировать, а передавать характерные признаки объекта. Для того, чтобы сознательно воспринимать тот или иной предмет, нужно его представить себе, все его детали, характерные черты и так далее [32]. Поэтому учащимся тяжело рисовать предметы с натуры, так как они не обладают еще большой базой знаний и признаков о конкретных предметах. И только когда учитель ставит им задачу, рассмотреть более детально предмет, изучить из каких частей он состоит, чтобы ученики учились анализировать и могли пополнить свою личную базу характеристик к конкретным предметам, только тогда возникает осознанное изображение предмета [12, с. 42].

Дети дошкольного возраста или ране школьного рисуют с большим удовольствием, они не задумываются над тем, что изображаемый ими предмет не похож на себя в реальности. Они от рисунка получают удовольствие, отображают свои эмоции и впечатления. Маленькие дети и вовсе не стесняются своих рисунков или неумения рисовать, они рисуют так, как получается, рисуют образами [28]. Когда ребенок вырастет и у него развивается сознательность, он понимает и видит разницу между нарисованным им объектом и реальным объектом. Поэтому на этом этапе важно, чтобы учитель, наблюдая за процессом рисования, объяснил и научил ребенка не просто безумному рисованию, а анализировать предмет и сравнивать его с другими предметами. Так как на этом этапе взросления и развития сознания, учащимся важно научиться рисовать приближено к натуре, важно чтобы рядом с ним был учитель, который не откажется грамотно помочь и объяснить последовательность процесса рисования. Дети не довольные своими рисунками на данном этапе взросления, не получившие квалифицированной помощи, в дальнейшем могут разочароваться в своих способностях и прекратить занятия рисованием [25, с. 38].

Методика рисования с натуры должна помогать учащимся развитию творческих навыков. Первоначально учитель должен ставить перед учащимися задачи, направленные на развитие их навыков и умений в области рисования, а затем постепенно их усложнять.

Очень важно донести до учащихся понимание важности рисования с натуры или использование натуры для совершенствования своих навыков рисования. Поставив перед классом какой-то предмет, необходимо донести до учеников, что это предмет является натурой и что они должны нарисовать именно этот предмета не какой-то другой пусть даже сходный по внешнему виду или характерным признакам [14, с. 75].

Помимо того, что ученик должен просто нарисовать (скопировать) изображаемый предмет важно чтобы он научился анализировать форму предмета, рассматривать его, видеть главную часть, сходство и различия

между другими предметами. Дети начальной школы не имеют знания в правильном строение предмета, и они не воспринимают то, что предмет является составляющей какой-то геометрической формы. Они обращают внимание лишь на общую форму, контур объекта [20, с. 58]. Поэтому важной задачей учителя является обращение внимание ученика, на то, что любой предмет имеет свою конструкцию и состоит из геометрических форм.

Линейно-конструктивное построение объекта является важной частью формирования мышления учеников и выявления объемности предмета [11, с. 25]. В таком случае ребенок при построении объекта будет изучать форму объекта, а изображение светотеневых отношений путем штриховки, является не просто хаотичными пятнами разной тональности, а осмысленными штрихами позволяющие более характерно изобразить предмет.

#### Выводы по 1 главе

Во время изучения вышесказанного можно сделать вывод, что между понятием конструктивное мышление и пространственное мышление существует тесная взаимосвязь. Для изучения рисунка необходимо иметь понимание, что для рисования с натуры, необходимы теоретические знания о композиции, об анализе фигур и форм. Все вышесказанные понятия способствуют развитию творческих способностей, обучающихся и взаимосвязаны между собой для достижения лучших результатов в рисунке. Также важен правильный подход учителя в подборе заданий и формам его проведения, что дает большой успех в творческом проявлении ребенка. Педагогу важно направить ученика в правильное русло, дать верное напутствие и вдохновить ребенка, вселить веру в собственные силы. Также преподаватель должен осознавать в какой степени необходимо вмешиваться в работу ученика.

## **Глава 2. Практическое использование знаний о рисунке в изобразительной деятельности**

### **2.1 Этапы последовательного конструктивного рисования геометрических фигур**

Рисование с натуры геометрические фигуры.

Любая форма состоит из плоских фигур, таких как прямоугольник, треугольник, ромб, трапеция, многоугольник и задача учителя является в том, чтобы научить учеников правильно понять, как эти поверхности соединяются между собой и образуют единую объемную форму.

В основе каждой объемной фигуры лежит плоская геометрическая фигура, тем самым помогая ученикам распознать конструкцию объемных тел. Все фигуры имеют свои объемно-пространственные характеристики, такие как длину, ширину и высоту. Иными словами, фигуры имеют пропорции, по отношению к самой себе.

Для построения и изображения геометрических фигур, средством передачи изображения служат точки и линии. Точки выступают как узлы конструкции, а с помощью линий – образуется форма.

Даже при построение сложных геометрических фигур, в основе лежат простые геометрические фигуры.

Важность разработки дидактического материала

Для любого учителя изобразительного искусства важно разрабатывать дидактический материал к уроку. Во время подготовки учителя к уроку, учитель актуализирует свои знания и есть возможность повысить их, так как во время подготовки, учитель изучает различную методическую литературу, инновационные методики, использует различные программы и пособия. Все это служит помощью для тематического планирования и составления методических рекомендаций к уроку.

Понимание этапов процесса обучения, структуры урока неотъемлемая часть проектирования урока, а подготовка учителя к уроку изобразительного искусства определяется четкой ориентации в целях и задачах обучения, владения современным и актуальным методами составления план-конспекта урока, владение навыками преподавания изобразительного искусства, способствующими усвоению знаний.

Учебно-методические пособия, являются неотъемлемой частью урока. Они помогают четко провести урок и достичь все поставленные цели и задачи урока. А заранее проделанная работа над подготовкой к уроку изобразительного искусства, позволяет улучшить качество его, тем самым учитель разрабатывает свою индивидуальную методическую систему проведения урока и может корректировать в зависимости от уровня подготовки учащихся и их усвоению нового материала.

Использование на уроках дидактического материала, разработанного лично учителем, помогает ученикам освоить систему знаний по предмету изобразительного искусства. Чтобы материал был воспринят учениками нужным образом, он должен закрепляться дидактическим материалом.

Нельзя пользоваться старыми, одними и теми же разработанными ранее методическими пособиями, так как они могут устареть и быть не актуальными в процессе обучения. Чтобы избежать такой ситуации, учителю важно обновлять ранее разработанные методические пособия и рекомендации к уроку.

#### Этапы и последовательность рисование куба

Для начала, перед рисованием куба нам необходимо определить положение куба, его отношение к линии горизонта глаз. Если куб находится ниже уровня глаз, то линии построения пойдут вверх, верхняя сторона куба будет видна почти или без сокращения. После проведенного анализа необходимо оценить, какая грань куба находится ближе к рисующему, какая сторона более раскрыта, а какая соответственно в перспективном

сокращении. Куб установлен таким образом, что позволяет рисующему увидеть три части куба, верхнюю и две боковые.

На первом этапе перспективного построения куба необходимо начинать рисование с ближнего плана, ближнего ребра куба. Необходимо построить вертикальную линию, произвольной высоты, отталкиваясь от размера бумаги. Линия ребра будет являться масштабом для нахождения всех остальных размеров (Рисунок Б.1).

От верхнего и нижнего края этой линии будут отходить горизонтальные ребра. Здесь нужно внимательно, с помощью карандаша измерить ширину каждой стороны, по отношению к высоте и выявить, какая сторона куба будет больше и шине раскрыта, а какая будет в сокращении. Сделать вертикальные засечки боковых сторон (Рисунок Б.2).

Для того, чтобы определить уровень наклона горизонтальных боковых нижних ребер, необходимо понимать, какой уровень наклона имеют ребра. Для этого, карандашом замерим уровень наклона нижних горизонтальных сторон куба, сделаем засечки. После чего проведем касательные линии от нижней точки вертикальной линии к краям, добавим боковые вертикальные линии.

После того, как были построены две нижние горизонтальные стороны куба, нам необходимо найти дальнюю точку, скрытую от глаз, основания куба. Для этого добавляем еще две горизонтальные линии внутренних ребер основания куба. Линии почти параллельны линиям внешнего нижнего угла, но будут иметь небольшое смещение. А точкой пересечения этих линий и будет являться дальний угол основания куба (Рисунок Б.3).

Проводим от нижних точек вертикальные касательные вверх. Это будут линии ребер куба (Рисунок Б.4).

Далее необходима соединить все точки верхней стороны куба горизонтальными ребрами. Мы возьмем карандаш и приложим на листе бумаги к нижней горизонтальной линии, далее поднимем карандаш по вертикали листа до верхней точки, мы получим примерное направление

верхнего ребра куба. Так как куб находится в перспективе, линия будет смещаться, по сравнению с нижней линией, а потому что куб на натуре имеет не большой размер, смещение будет происходить до сантиметра. Данное действие проделываем с каждой стороны. Или можно воспользоваться способом переноса, замерять уровень наклона каждой стороны и переносить с натуры на лист бумаги (Рисунок Б.5).

В завершении работы, необходимо сделать линии более четкими. Линии переднего плана, которые располагаются ближе к рисующему, необходимо выделить, сделать их более яркими. Таким образом у нас получается готовый, куб изображенный в перспективе (Рисунок Б.6).

#### Этапы и последовательность рисование трехглавой призмы

Трехглавая призма имеет шесть точек пространственных углов и три линии ребра. Для начала рисования призмы, необходимо правильно выбрать ракурс изображения. Важно, чтобы призма выглядела трехмерной и было видно все три ребра. Выбор удачного перспективного ракурса дает больше возможности для качественного изображения предмета на листе.

Построение следует начинать с вертикальной линией ближнего ребра призмы. Отмечаем высоту (Рисунок В.1).

Для правильного определения точек основания призмы рекомендуется карандашом замерить наклон линий ребер основания. После того, как наклон линий найден необходимо карандашом замерить их размер и поставить засечки на рисунке (Рисунок В.2).

Соединяем полученные линии, мы получили основание призмы (Рисунок В.3).

Далее необходимо найти верхнее основание призмы. Для этого необходимо от верхней точки ближнего ребра пустить горизонтальные касательные, замеряя карандашом наклон линий (Рисунок В.4).

От горизонтальных линий основания призмы проводим вверх вертикальные линии ребер (Рисунок В.5).

Теперь необходимо соединить верхние ребра основания горизонтальной линией (Рисунок В.6).

В завершении необходимо выделить ближние края формы более яркими, контрастными линиями, ослабляя их по мере отдаления (Рисунок В.7).

Рисование с натуры фигуры вращения.

Тела вращения – это фигуры, состоящие из оси, радиусных оснований и конструктивных точек, которые в свою очередь образуют поверхность тела.

В построение тел вращений нужно понимать, что самым сложным этапом построения является рисование окружностей оснований. У многих учеников, когда они знакомятся с телами вращения, при изображении их на бумаге выявляются сложности в рисовании окружных деталей фигуры. Для того, чтобы учащимся было проще понять, можно вырезать круг из листа бумаги, затем взять его в руки за края и начать вращать этот круг в разных плоскостях, для того, чтобы наглядно были видно, как меняется круг в более узкую фигуру (Рисунок Г.1). Но как круг не крути он не станет иметь углов.

На примере (Рисунок Г.2) можно увидеть, как меняется круг в разном перспективном ракурсе. Чем выше круг от линии горизонта там сильнее он раскрывается и наоборот, чем ближе круг к линии горизонта, тем уже он становится и вовсе превращается в линию. То же самое происходит, если круг будет находится ниже линии горизонта.

Перед началом построения тел вращения, необходимо познакомиться с таким термином, как эллипс. Эллипс – представляет собой замкнутую кривую линию, которая строится на двух перпендикулярных осях: горизонтальной – большой и вертикальной – малой, делящих друг друга пополам и соединяются в точке пересечения. В рисунке эллипс изображается, когда происходит переход от большой к малой детали округлой формы, а также он выступает перспективным изображением окружности и плавный переход от ближней части, к дальней.

Этапы и последовательность рисования цилиндра.

Цилиндр – геометрическое тело, которое состоит из двух одинаковых плоских круга по краям и одной, образующей цилиндрическую поверхность формы.

Изображение цилиндра, находящегося на горизонтальной плоскости, стоящем в вертикальном положении, следует начинать с нахождения пропорций цилиндра. Необходимо провести вертикальную линию, ось симметрии. Далее необходимо найти и указать размеры высоты. Затем, исходя из размеров высоты, нужно определить ширину цилиндра. Замеряем размеры карандашом и переносим с натуры на лист бумаги (Рисунок Г.3).

Мы видим, что цилиндр вписывается в прямоугольник.

Далее необходимо найти основания цилиндра. Для этого необходимо найти точку схода, провести касательные линии к крайним точкам (Рисунок Г.4).

Теперь необходимо найти размер верхнего основания, нужно измерить карандашом основание на натуре и отметить его на рисунке (Рисунок Г.5).

После того, как мы узнали размер верхнего основания, нужно увеличить этот размер, и мы получим размер нижнего основания. Все потому что, изображая тела вращения в перспективе, раскрытие верхнего эллипса будет меньше раскрытия нижнего эллипса. При условии, что линия горизонта находится выше фигуры (Рисунок Г.6).

Строим эллипсы верхнего и нижнего основания. Можно заметить, что эллипс снизу имеет больший размер, чем верхний, так же как ближняя сторона эллипса больше относительно дальней стороне. Это все происходит благодаря перспективному сокращению (Рисунок Г.7).

В завершение, ближние части цилиндра выделяем более контрастно, на отдаление, менее контрастно.

Этапы и последовательность рисование конуса

Конус – тело вращения, определяющееся радиусом окружности основания и точкой вершины. Начинать построение конуса следует с эллипса основания.

Для этого нужно построить вертикальную линию – ось симметрии, отмечаем на ней высоту будущего конуса. Затем, на ней провести горизонтальную линию – основания конуса. Для того, чтобы определить длину линии основания конуса или длину эллипса конуса, необходимо измерить карандашом, длину линии эллипса по отношению к высоте конуса. Замеры производятся карандашом на натуре. Отмечаем засечками на рисунке длину эллипса (Рисунок Д.1).

Далее, необходимо найти радиус эллипса, чтобы понимать степень открытия его. Для этого, необходимо на натуре, найти длину эллипса. Нужно мысленно провести горизонтальную линию от крайней нижней точки к другой. Затем, карандашом необходимо отмерить расстояние от этой линии, до нижней границы эллипса, далее необходимо это расстояние отложить на высоте конуса. После того, как мы получили размер радиуса эллипса, необходимо отметить это расстояние на рисунке (Рисунок Д.2).

Теперь необходимо построить эллипс, после чего, мы получим основание конуса (Рисунок Д.3).

После того, как основание эллипса построено, необходимо построить боковые границы конуса. Для этого, от вершины эллипса необходимо спустить вниз две линии к крайним точкам эллипса (Рисунок Д.4).

Когда конус завершен, выделяем контрастно линии находящиеся ближе, которые ослабевают к удалению (Рисунок Д.5).

## **2.2 Методические рекомендации к проведению занятий по конструктивному построению куба**

Тема урока: Конструктивное построение куба с натуры.

Старший школьный возраст.

Цель урока: Научиться изображать куб с натуры в перспективе.

Задачи урока:

Образовательная: научиться анализировать форму предмета с натуры, научиться поэтапному ведению рисунка, применение теоретических знаний на практике, компоновка предмета на листе.

Развивающая: содействовать развитию логического мышления, координации движения рук, развитие объемно-пространственного, конструктивного мышления, работа карандашом, контроль нажима.

Воспитательная: трудолюбие, усидчивость, терпение, добросовестное выполнение задания, внимательность.

Учебное оборудование учителя: дидактический материал (план-схема поэтапного выполнения работы) (Рисунок Е.1), гипсовый куб, карандаш, лист бумаги, мольберт, скотч/кнопки.

Учебное оборудование ученика: лист бумаги, карандаши разной мягкости, ластик, мольберт, скотч/кнопки, точилка/резак.

Форма проведения: комбинированная.

Вид урока: рисование с натуры

Структура урока:

- Организационный момент (3 мин).
- Теоретическая часть (10 мин).
- Практическая часть (30 мин).
- Итог урока (2 мин).

Организационный момент.

Учитель: Здравствуйте ученики, сегодня на уроке мы научимся с вами конструктивному построению гипсовую геометрическую фигуру в перспективе. Для начала работы, подготовьте свои рабочие места, закрепите лист бумаги на мольберте.

Теоретическая часть.

Учитель: Ребята, скажите, пожалуйста, какая фигура стоит перед вами? Квадрат? Не совсем, перед вами стоит куб. Куб имеет свое происхождение от квадрата, но в отличии от него, куб имеет объем. Посмотрите внимательно, что перед вами стоит гипсовый куб, он имеет четыре вертикальных ребра и

восемь горизонтальных ребер. Вы уже заметили, что вы видите не все его ребра, так как куб все-таки не прозрачный, а гипсовый, но конструктивный рисунок подразумевает собой представление конструкции изображаемого объекта, со всеми его ребрами.

Учитель: Сейчас я вам покажу, как последовательно выполнить рисунок, чтобы у вас получилось конструктивное изображение его.

Учитель на отдельном листе бумаге показывает поэтапное выполнение построения куба.

Учитель: Теперь, ваша задача, самостоятельно произвести конструктивное построение куба на своих листах. Для освежения в памяти этапа выполнения, здесь висит поэтапное выполнение рисования куба, к которым вы можете обращаться в течение урока.

Практическая часть.

Ученики приступают к самостоятельному выполнению построению куба. Учитель в течение урока помогает ученикам выполнять задание. В ходе выполнения задания ученики понимают принцип конструктивного изображения геометрической фигуры (гипсового куба).

Итог урока.

Учитель: в завершение урока предлагаю устроить не большой просмотр. Выкладывайте работы и пройдите посмотрите, как выглядит куб у ваших одноклассников. Обратите внимание, что, несмотря на то, что вы рисовали одну и ту же фигуру, у вас он все равно получился разным, потому вы все сидели с разных ракурсов.

Учитель выставляет оценки ученикам.

Учитель: спасибо за урок, можете быть свободны.

### **2.3 Методические рекомендации к проведению занятий по конструктивному построению цилиндра**

Тема урока: Конструктивное построение цилиндра с натуры.

Старший школьный возраст.

Цель урока: Научиться изображать куб с натуры в перспективе.

Задачи урока:

Образовательная: научиться анализировать форму предмета с натуры, научиться поэтапному ведению рисунка, применение теоретических знаний на практике, компоновка предмета на листе.

Развивающая: содействовать развитию логического мышления, координации движения рук, развитие объемно-пространственного, конструктивного мышления, работа карандашом, контроль нажима.

Воспитательная: трудолюбие, усидчивость, терпение, добросовестное выполнение задания, внимательность.

Учебное оборудование учителя: дидактический материал (план-схема поэтапного выполнения работы) (Рисунок Е.2), гипсовый цилиндр, карандаш, лист бумаги, мольберт, скотч/кнопки, вырезанный круг из плотной бумаги.

Учебное оборудование ученика: лист бумаги, карандаши разной мягкости, ластик, мольберт, скотч/кнопки, точилка/резак.

Форма проведения: комбинированная.

Вид урока: рисование с натуры

Структура урока:

- Организационный момент (3 мин).
- Теоретическая часть (5 мин).
- Практическая часть (35 мин).
- Итог урока (2 мин).

Организационный момент.

Учитель: Здравствуйте ученики, сегодня на уроке мы научимся с вами конструктивному построению гипсовую геометрическую фигуру в

перспективе. Для начала работы, подготовьте свои рабочие места, закрепите лист бумаги на мольберте.

Теоретическая часть.

Учитель: Цилиндр – геометрическое тело, которое состоит из двух одинаковых плоских круга по краям и одной, образующей цилиндрическую поверхность формы. Но как вы уже видите, что видимый нам круг искажен и скорее похож на овал. Это называется эллипс.

Учитель: Посмотрите сюда, у меня в руках вырезанный из бумаги круг, если я его буду крутить, то он меняет свой вид, словно сплющивается, то же с ним происходит, если я поверну этот круг ребром к вам и буду поднимать и пускать. Эти изменения происходят благодаря перспективе, но круг остается кругом.

Учитель: Если мы подойдем к цилиндру и посмотрим на него сверху, то увидим ровный круг без искажения.

Практическая часть.

Учитель: Сегодня на уроке мы будем строить цилиндр вместе. Я буду показывать вам последовательность выполнения конструктивного построения цилиндра, а вы будете повторять за мной каждый этап.

Учитель: Цилиндра, находится на горизонтальной плоскости, стоящем в вертикальном положении.

Учитель показывает поэтапное выполнение построения цилиндра, учащиеся повторяют поэтапно за учителем.

В ходе урока учитель проходит и оценивает работы учащихся, помогает и объясняет в сложных ситуациях.

Итог урока.

Ученики проводят рефлексию, оценивая свои работы.

Учитель: Какие сложности вы испытали в процессе работы? Что нового узнали за урок?

Учитель выставляет оценки ученикам.

Учитель: спасибо за урок, можете быть свободны.

## Выводы по 2 главе

Работа над темой позволила расширить представление о рисунке. Позволило внести важность изучения рисунка на уроках изобразительного искусства, расширила знания и выявила эффективность развития конструктивного мышления. Развитие творческой активности у детей может осуществляться путем изображения предметов быта с натуры, тем самым позволяя анализировать форму для более реалистичного его изображения на бумаге. Чем больше у обучающихся будет возможности рисовать с натуры передавая конструкцию формы, тем выше будет результат и соответственно желание рисовать будет активнее проявляться.

Развитие конструктивного мышления связывают с логической деятельностью, с возможностью моделировать изображаемый объект, фигуру, предмет в разных плоскостях.

Таким образом конструктивное мышление формируется только в процессе конструктивной деятельности. Двухмерно-конструктивный рисунок гипсовых фигур, как раз и является таким видом деятельностью, в основе которого конечный результат представляет – конструкция. Умение видеть объект в целом, представлять его видимые и невидимые части, делать врезки, мысленно видеть и поворачивать его в разные стороны, уметь изобразить объект учитывая разные точки зрения, относительно линии горизонта, все это говорит о наличии развитого конструктивного мышления.

## Заключение

Цель бакалаврской работы является разработать методические пособия по рисунку, где в процессе построения геометрических форм, учащиеся разовьют конструктивное мышление. Для достижения поставленной цели перед работой был поставлен ряд практических задач, среди которых было изучение вопроса влияния конструктивного рисунка на мышление учащихся. В ходе чего было выявлено, что благодаря рисунку у учеников развиваются мыслительные процессы, ученики учатся анализировать и в последующем применять данный навык в работе, происходит точная связь между рукой и мозгом. Ведь рука – это только инструмент, а основную роль выполняет мозг, а точнее мозговые процессы. Дети учатся быть сосредоточенными, усердно работать, последовательно выполнять работу, путем практики достигать более высокого результата и более точно изображать объекты.

В ходе работы были разработаны этапы и последовательность четырех геометрических фигур, для того чтобы внести ясность учащимся для достижения более реалистичного изображения геометрических фигур. Исходя из этого, разработаны методические пособия конструктивного построения геометрических фигур в перспективе.

Таким образом, можно сделать вывод, что включение занятий по рисунку в число заданий по изобразительному искусству, делает процесс развития мышления у учеников более результативным, тем самым улучшая усвоение и понимание знаний точных наук, таких как геометрия, черчение, физика. Исходя из этого, работу можно считать успешной и поставленная цель выполнена.

## Список используемой литературы

1. Академический рисунок как основа искусства дизайнера и архитектора /Гладышев Г.М./ Вестник ОГУ. 2015. №5 (180). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskiy-risu..> (дата обращения: 28.10.2021)
2. Академический рисунок: методические указания / сост. М.Б. Похлебаева – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 20с.
3. Архитектурный рисунок: современные технологии обучения [Текст]: монография / [Ф. Н. Глущенко и др.; ред.-сост. А. О. Иванов]; М-во образования и науки Российской Федерации, Новосибирская гос. архитектурно-художественная акад. - Новосибирск : Новосибирская гос. архитектурно-художественная акад., 2014. - 399 с.: ил., портр., табл., факс.; 29 см.; ISBN 978-5-89170-118-2
4. Восприятие предмета и рисунка [Текст] / Н. Н. Волков; Акад. пед. наук РСФСР. Ин-т психологии. - Москва: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1950 (20-я тип. Союзполиграфпрома). - 508 с., 1 л. табл.: ил., табл.; 22 см.
5. Изобразительное искусство и художественный труд: Книга для учителя / Б.М. Неменский, Н.Н. Фомина. – Москва, 1991. – 302 с.
6. История методов обучения рисованию. Русская и советская школы рисунка / Ростовцев Н.Н. — Москва: Просвещение, 1982 – 240 с.
7. К проблеме развития конструктивно пространственного мышления студентов дизайнеров в процессе обучения проектному рисунку /Чернышев Ю.В./ Наука. Искусство. Культура. 2015. №2 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-razvitiy..> (дата обращения: 28.10.2021).
8. Нравственное воспитание школьников / Н.И. Болдырев. – Москва: Просвещение, 2009. – 289 стр.
9. Основы изобразительной грамотности / Г.В. Беда – Москва: Просвещение, 1989 – 270 с.

10. Основы композиции: Учебное пособие для вузов. / В.Е. Бадян, В.И. Денисенко. - Москва: Академический проект, 2020. - 175 с.
11. Основы методологии дизайн-проектирования: учебное пособие / М. В. Панкина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. - 147, [1] с.: ил., табл.; ISBN 978-5-7996-3049-2: 100 экз.
12. Практический курс рисования / Станьер Питер, Розенберг Терри – Минск, 2005
13. Проблемы диагностики умственного развития учащихся / Под ред. З.И. Калмыковой. – Москва, 2005г. – 232 с.
14. Проблемы конструктивно-пространственного решения формы студентами на занятиях по академическому рисунку / Н.К. Шабанов, Н.С. Степанова-Третьякова – Курск, 2016
15. Проблемы обучения рисунку в системе художественного образования / В.А. Мельников, Э.Э. Пурик – Уфа, 2012
16. Проблема развития конструктивного пространственного мышления студентов дизайнеров в процессе обучения проектному рисунку / Ю.В. Чернышев – Белгород, 2015
17. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие / Н. В. Шайдурова. - Москва: Сфера, 2008. - 127 с.: табл.; 21 см. - (Программы ДОУ. Приложение к журналу "Управление ДОУ"; № 3); ISBN 978-5-9949-0001-7
18. Реализация конструктивного рисунка в процессе обучения студентов-дизайнеров как условие становления их проектно-графической компетенции /Майстришин Т.Н./ Вестник НовГУ. 2016. №2 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-konstr..> (дата обращения: 28.10.2021).
19. Рисунок. Наброски и зарисовки: учебное пособие для вузов / В.С. Кузин. - Москва: Академия, 2004. - 228 с.

20. Рисунок. Основы учебного академического рисунка: Учебник / Н. Ли – Москва: Эксмо, 2015 – 480 с.
21. Учебное рисование / И.П. Костерин – Москва: Просвещение, 1980 – 272 с.
22. Формирование изобразительного языка пространственно-пластических искусств художника-педагога: монография / И. Г. Кованова, В. И. Денисенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2018. - 233 с.: ил., портр., цв. ил.; ISBN 978-5-8209-1490-4: 500 экз.
23. Формообразование как основа дисциплин «Дизайн-проектирование» и «Рисунок» /Бондарев Ю.И., Степанова-Третьякова Н.С./ Наука. Искусство. Культура. 2016. №4 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formoobrazovanie-ka..> (дата обращения: 28.10.2021).
24. Фундаментальные основы конструктивного рисунка: конструктивно-графическое моделирование / Калина Наталья Дмитриевна, учебное пособие для студ. Вузов
25. Художественное и литературно-критическое наследие / Мухина В.И. – Москва, 1960г. – 227 с.
26. Эстетика академического рисунка в современном художественно-педагогическом образовании /Алексеева С.О., Лукьянчиков В.И./ ИСОМ. 2016. №3-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/estetika-akademiche..> (дата обращения: 28.10.2021).
27. Meister David. Behavioral found a tions of sustem development (New York etk, 1976).
28. Parest S. Mindstorm: Children, computers, powor fut ideas. Brighton, Harvester, 1980. VIII.
29. Duit, R., Gropengie Ber, H., Kattman, U., Komorek, M., & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction — a framework for

improving teaching and learning science. In D. Jorde & J. Dillon (Eds.) Science education research and practice in Europe Rotterdam (pp. 13–37). The Netherlands: Sense Publishers.

30. Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill Education.

31. *Teachers, Leaders and Schools: Essays by John Dewey*. (2010). D. J. Simpson & S. F. Stack (Eds.). Southern Illinois University Press.

32. Vock, M., Preckel, F. & Holling, H. (2011). Mental abilities and school achievement: A test of a mediation hypothesis. *Intelligence*, 39, 357–369.

33. Zimmerman, B. & Bergan, J. (1971). Intellectual operations in teacher question — asking behavior. *Merill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 17 (1), 19–26.

## Приложение А

### Пример конструкторного рисунка

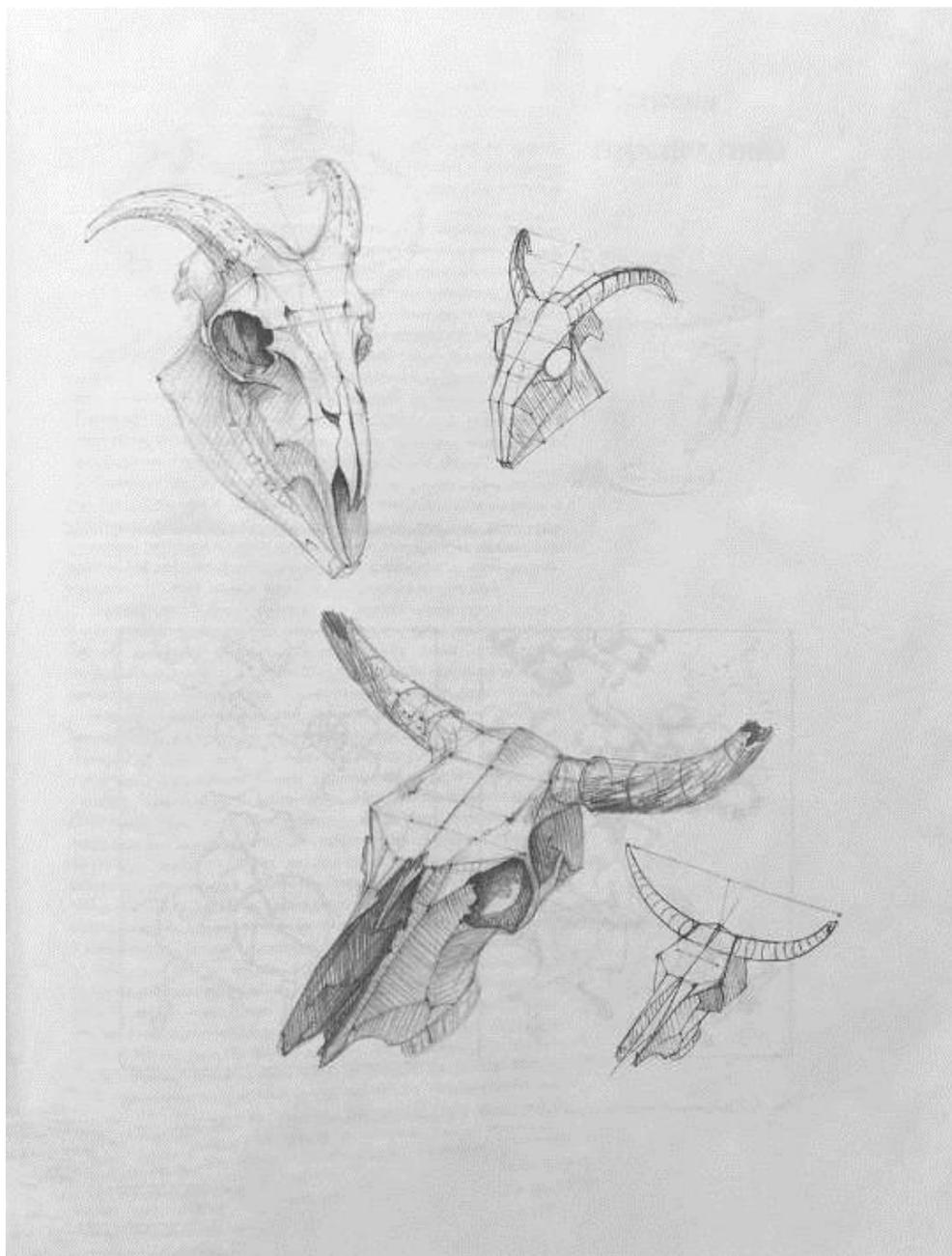


Рисунок А.1 – Изображение черепов животных. Взято из книги  
Н. Ли – «Основы учебного академического рисунка»



Рисунок А.2 – Силуэтное решение натюрморта

Продолжение Приложения А

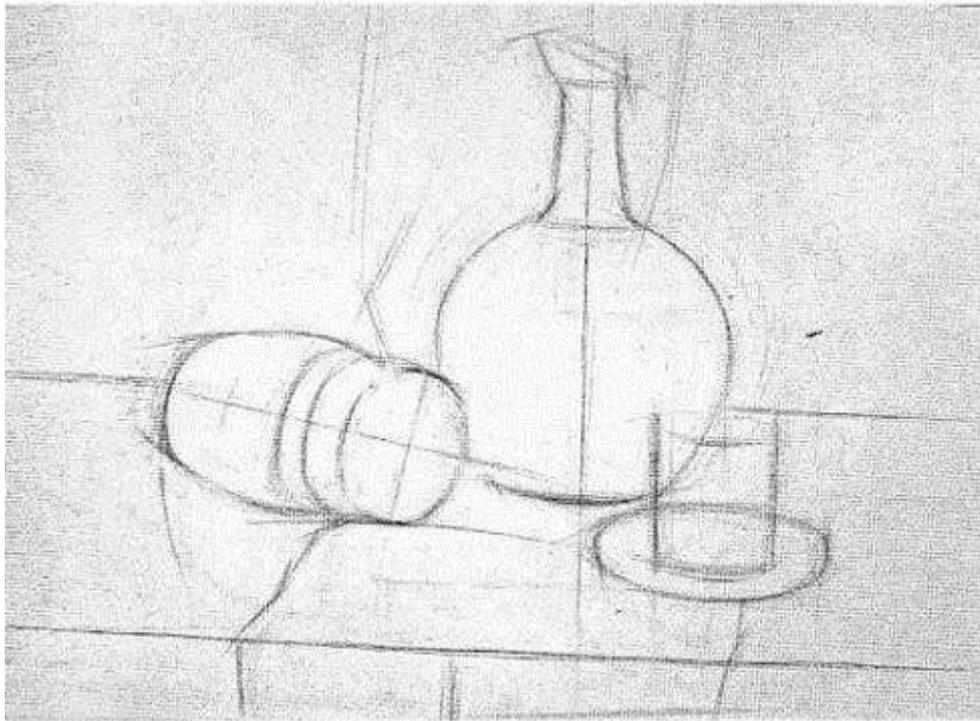


Рисунок А.3 – набросок



Рисунок А.4 – этюд

Продолжение Приложения А



Рисунок А.5 – Линейно-конструктивное решение. Эскиз

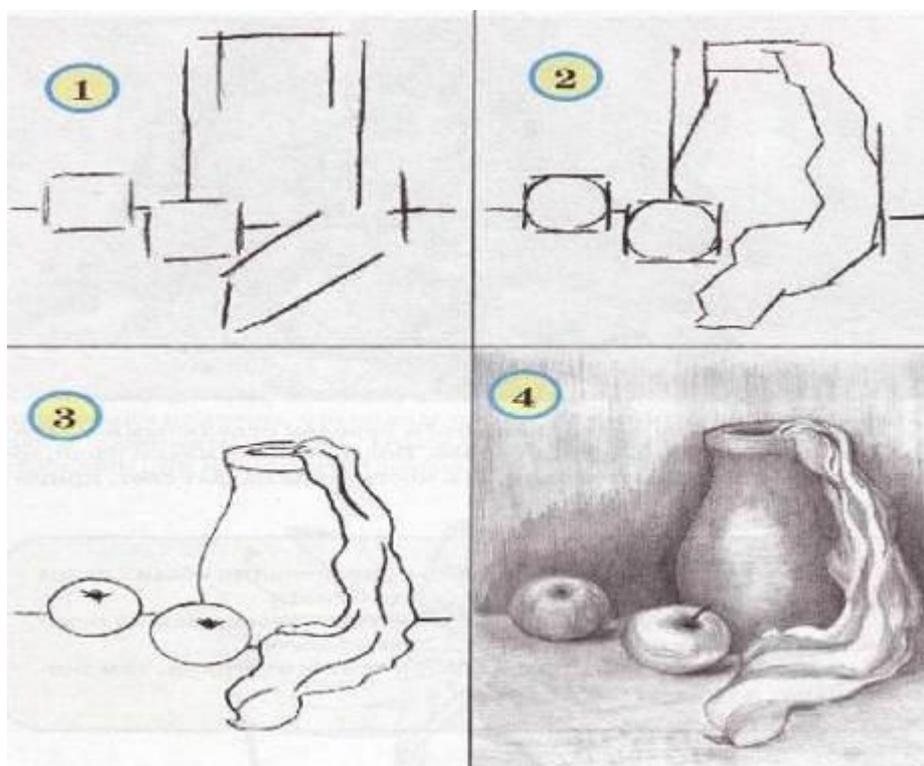


Рисунок А.6 – Последовательность выполнения рисунка: 1 – схематизация, 2 – типизация, 3 – индивидуализация, 4 – обобщение

Продолжение Приложения А

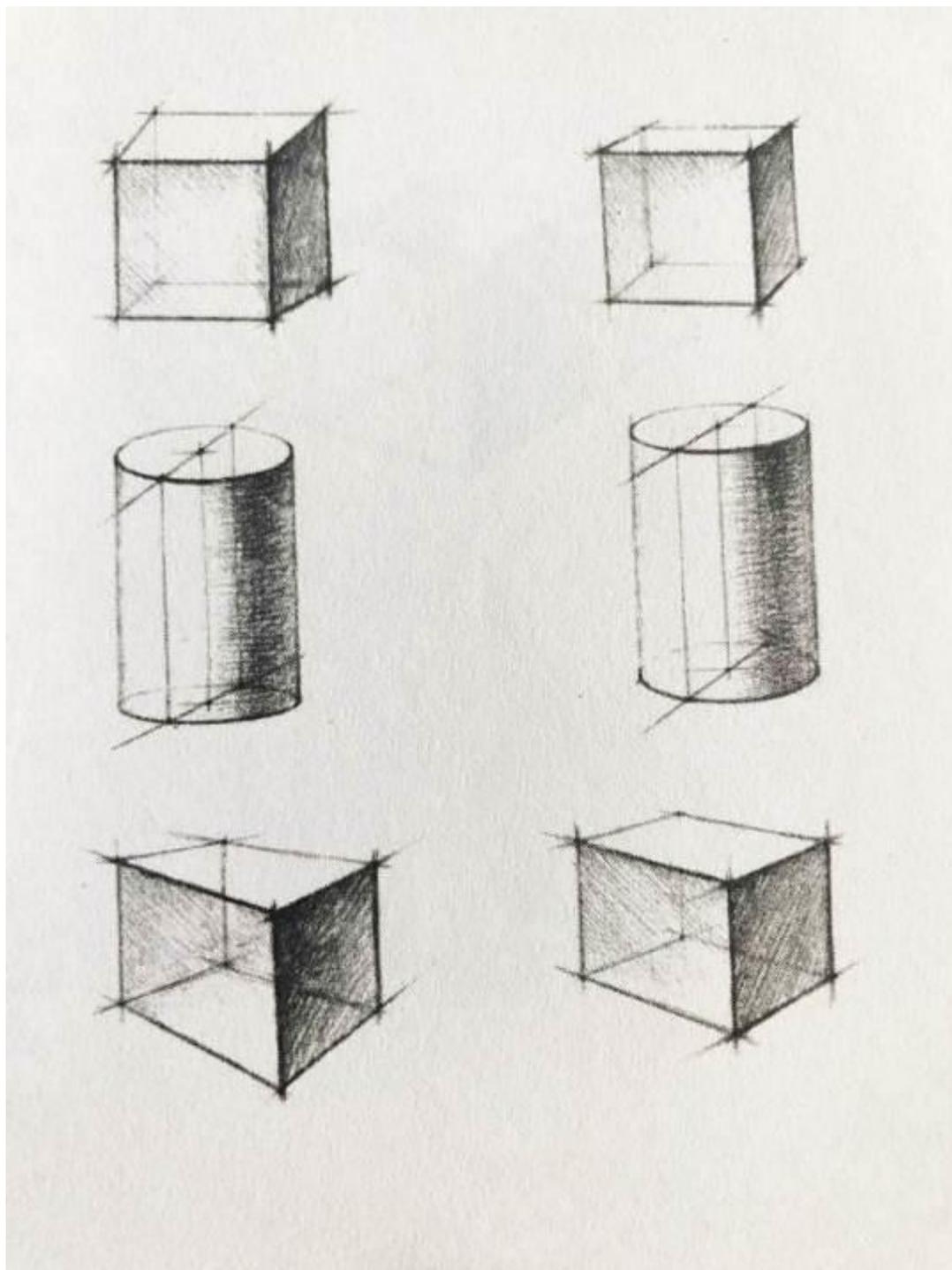


Рисунок А.7 – Изображение неправильного построения фигур (слева), правильное изображение фигур (справа). Иллюстрация из книги Н. Ли – «Основы учебного академического рисунка»

## Продолжение Приложения А

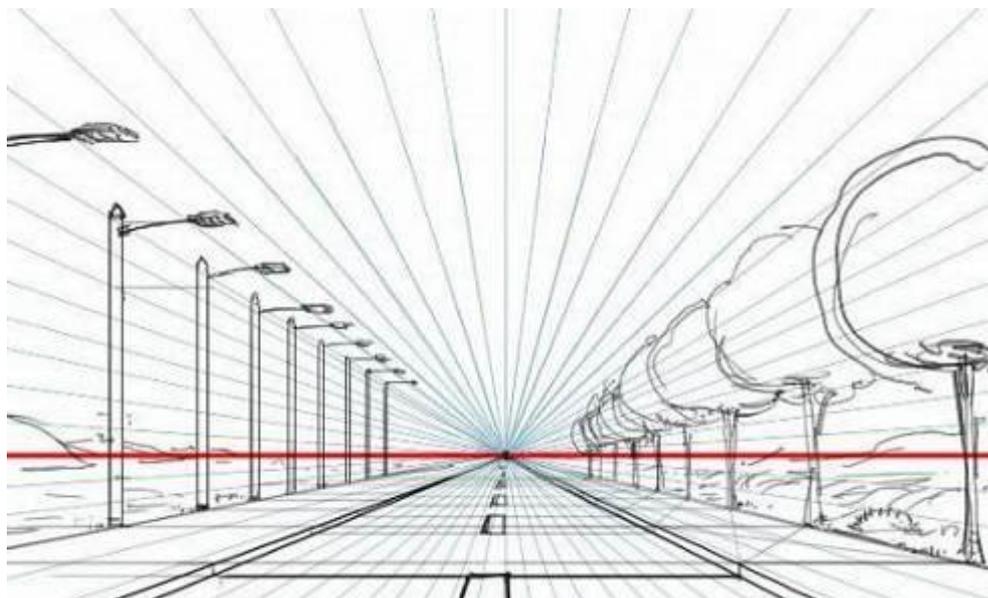


Рисунок А.8 – Пример линейной перспективы схождения к одной точке

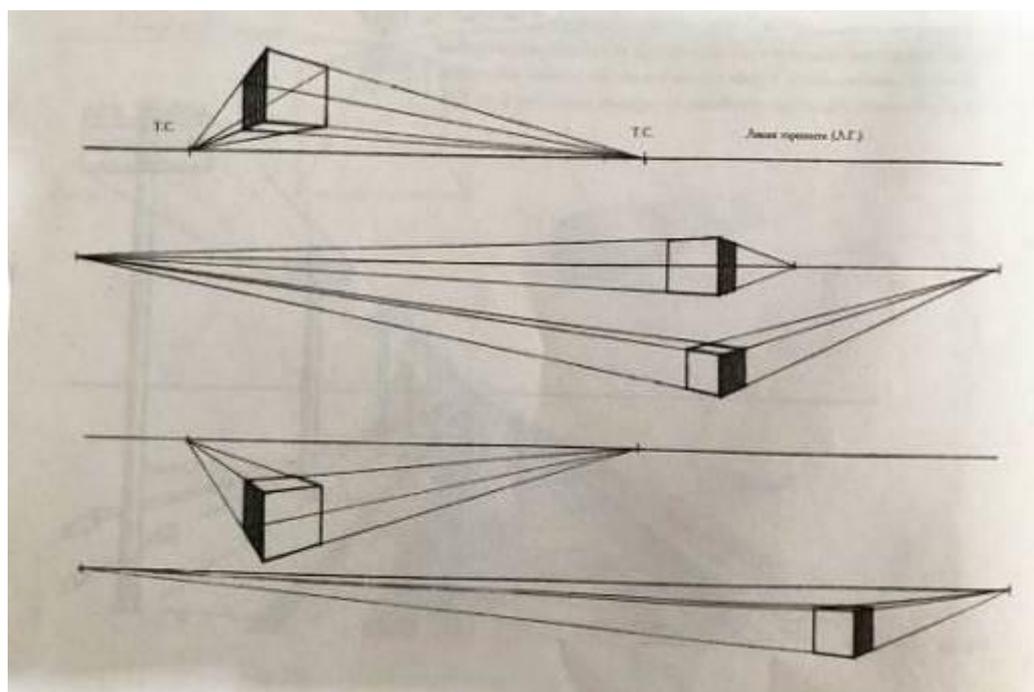


Рисунок А.9 – Наглядные примеры и правила изображения простых геометрических форм на плоскости в линейной перспективе. Иллюстрация из книги Н. Ли – «Основы учебного академического рисунка»

## Продолжение Приложения А

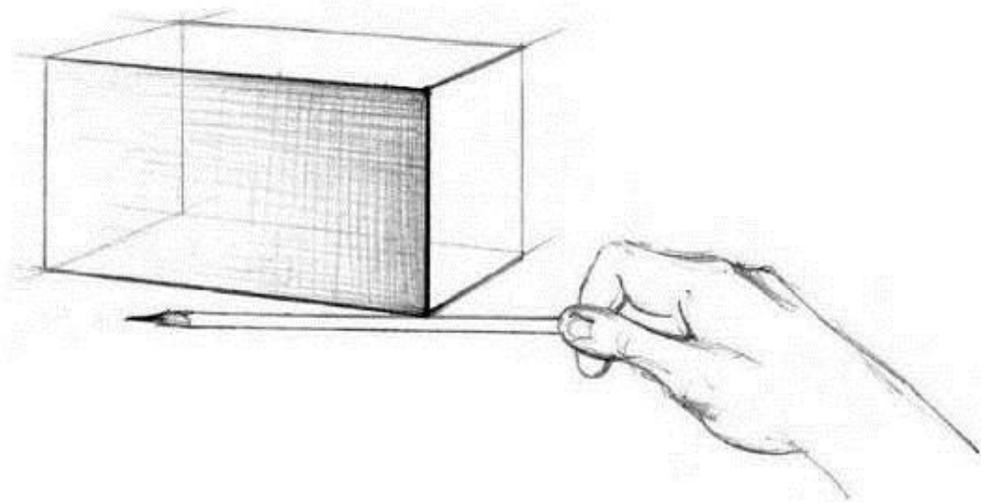


Рисунок А.10 – Наглядный пример замера карандашом уровень предмета

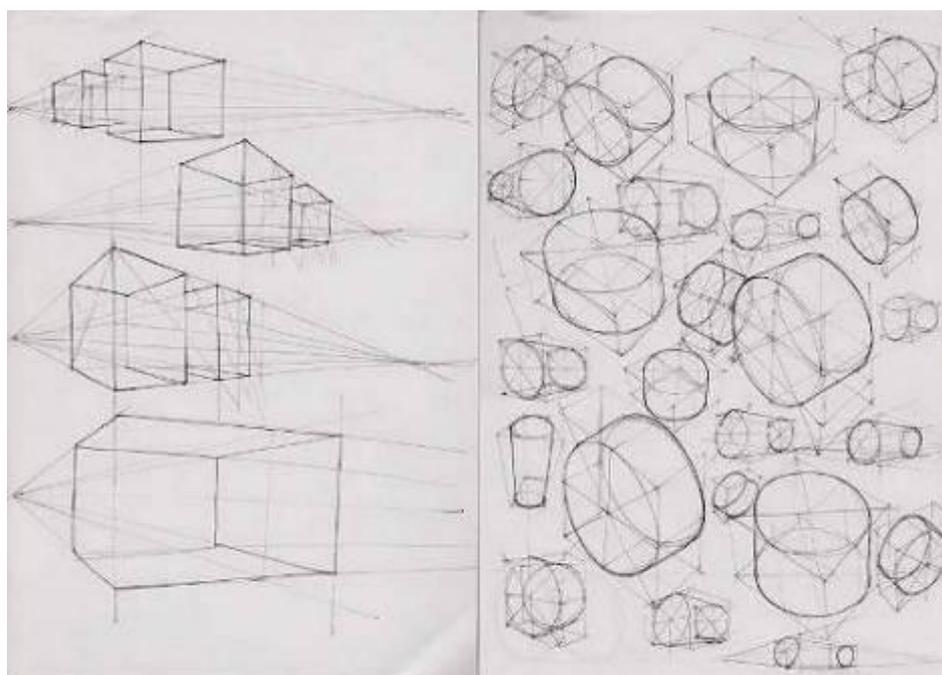


Рисунок А.11 – Наглядный пример связи конструктивного построения и перспективы

Продолжение Приложения А

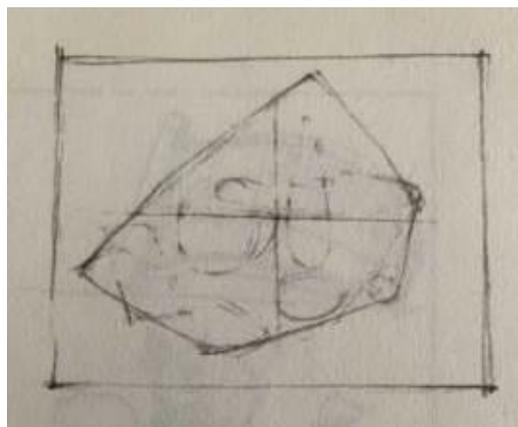


Рисунок А.12 – Определение пропорций и местонахождение предметов постановки

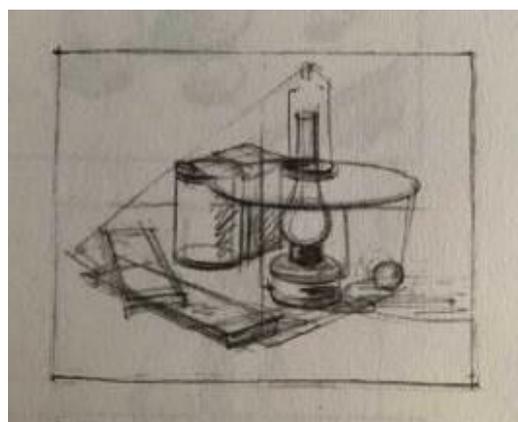


Рисунок А.13 – Построение предметов с учетом законов перспективы

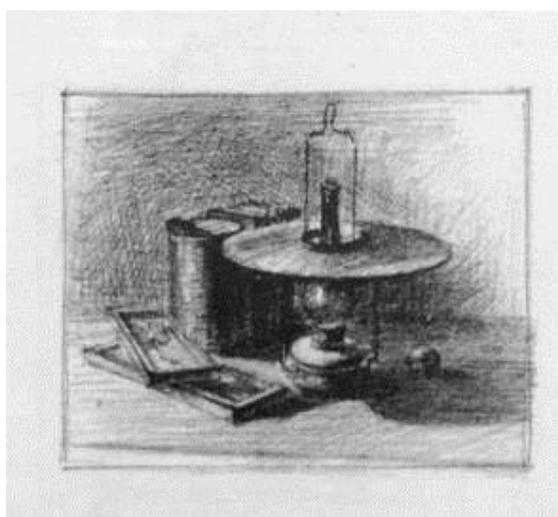


Рисунок А.14 – Завершение изображения, определение объема и светотеневых отношений

## Продолжение Приложения А

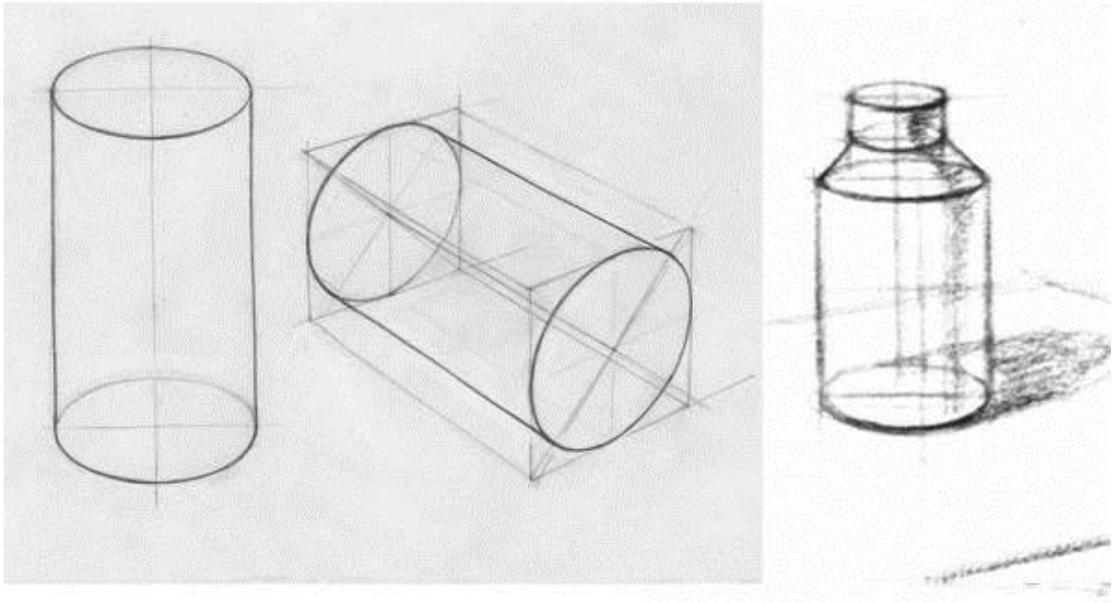


Рисунок А.15 – Пример поэтапного усложнения упражнений на уроке:  
вертикальное изображение цилиндра, горизонтальное изображение  
цилиндра, ваза

## Приложение Б

### Этапы последовательного изображения куба

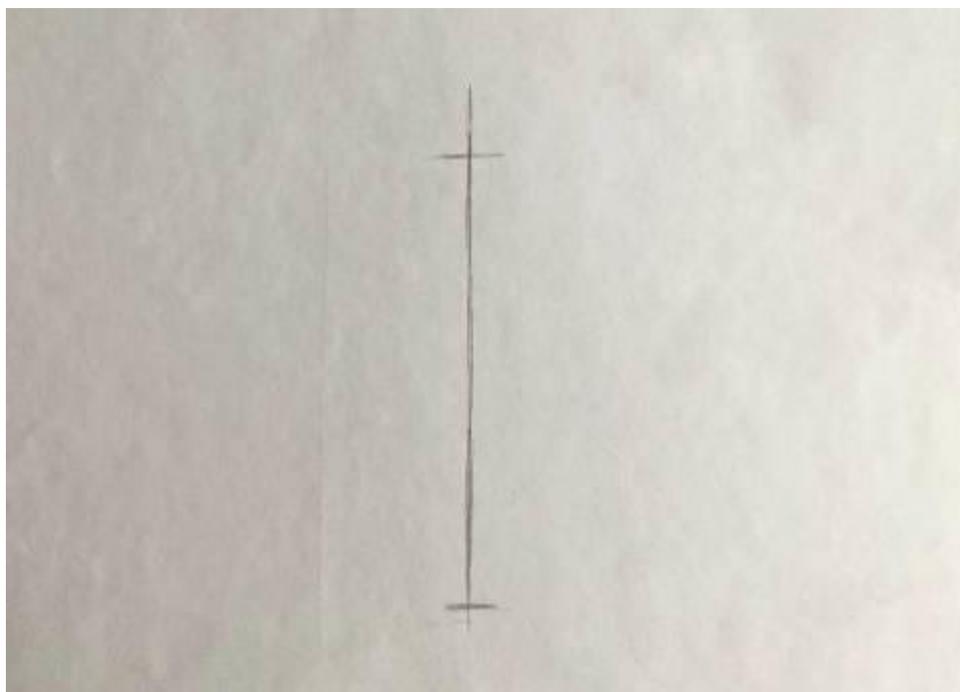


Рисунок Б.1 – Первый этап построения куба

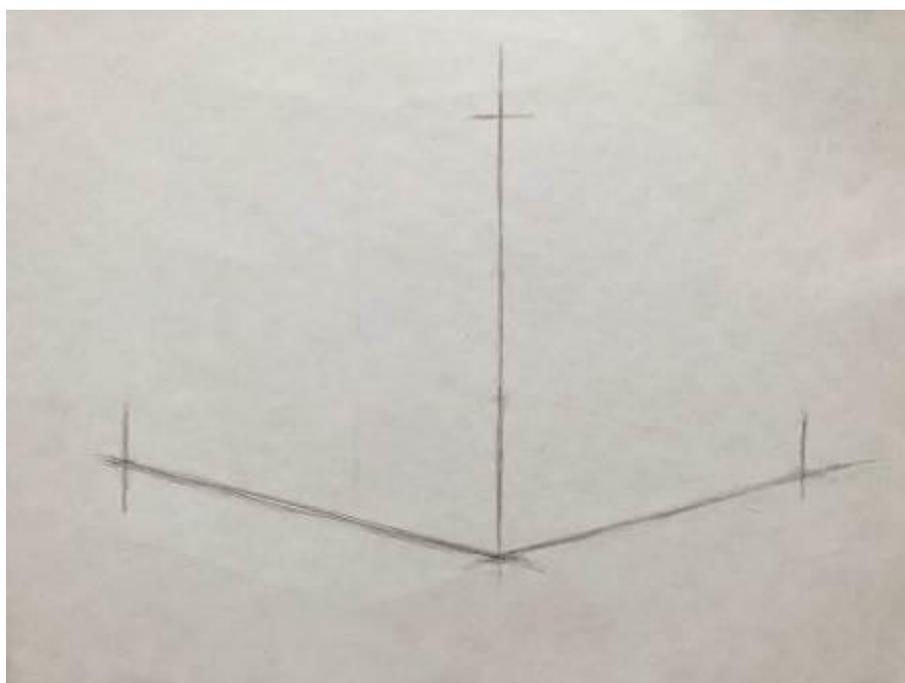


Рисунок Б.2 – Второй этап построения куба

Продолжение Приложения Б

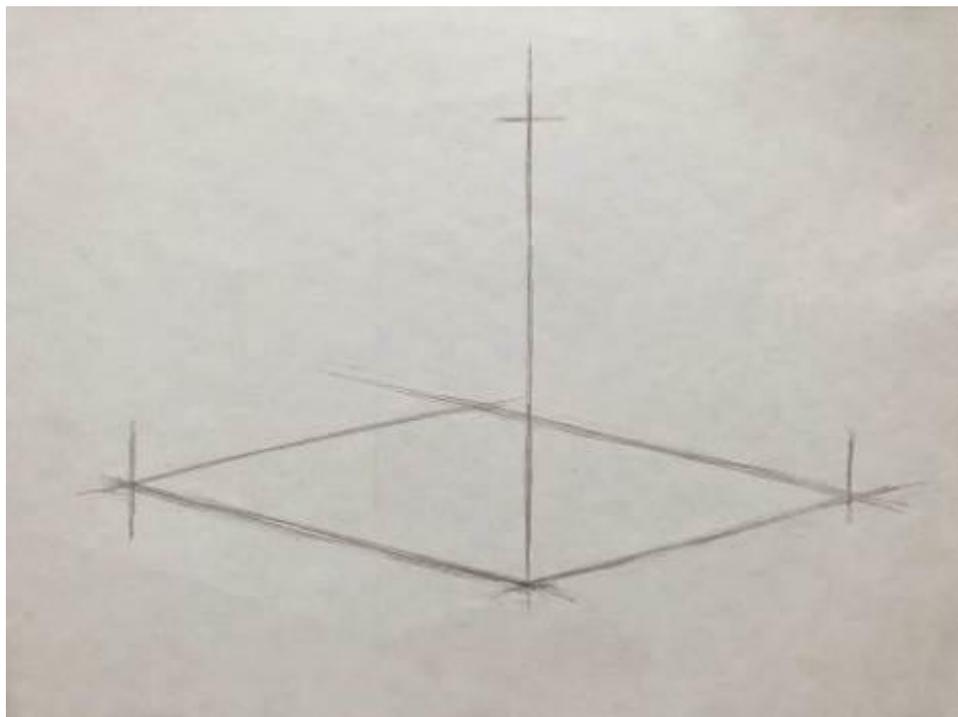


Рисунок Б.3 – Третий этап построения куба

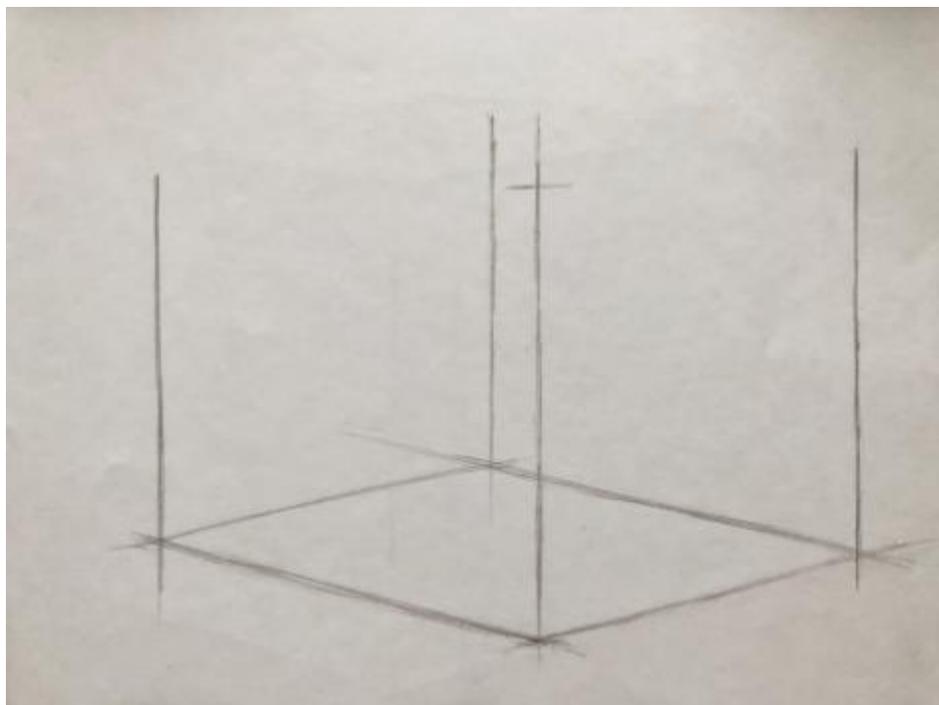


Рисунок Б.4 – Четвертый этап построения куба

Продолжение Приложения Б

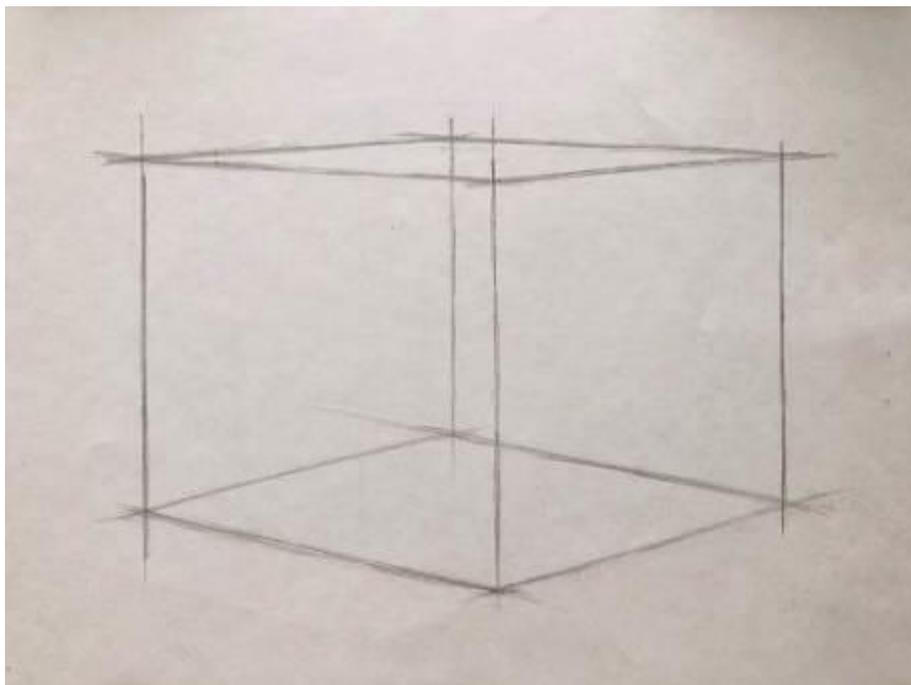


Рисунок Б.5 – Пятый этап построения куба

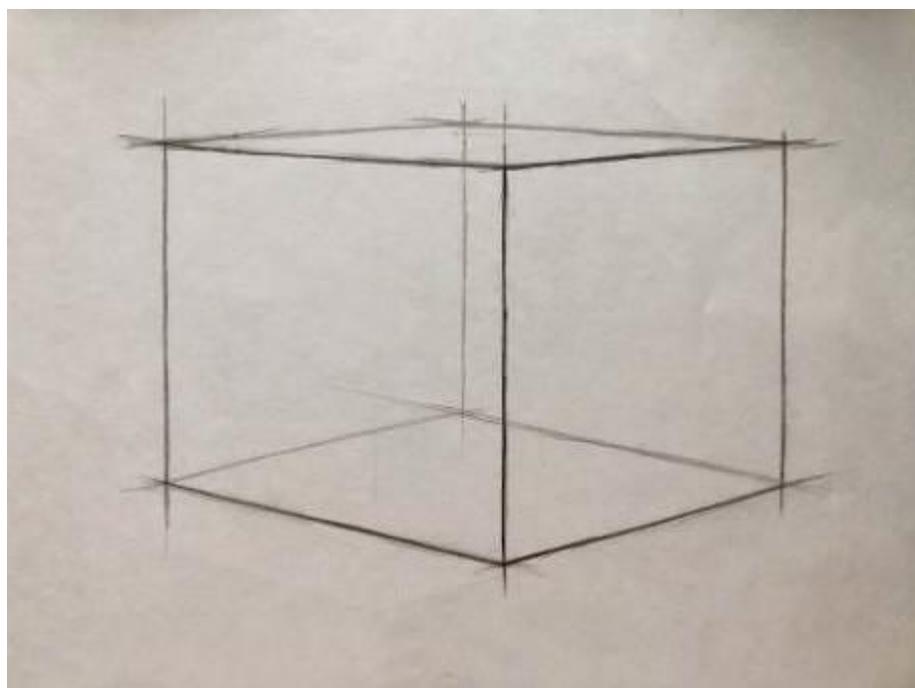


Рисунок Б.6 – Шестой этап построения куба

## Приложение В

### Этапы и последовательность построение трехгранной призмы

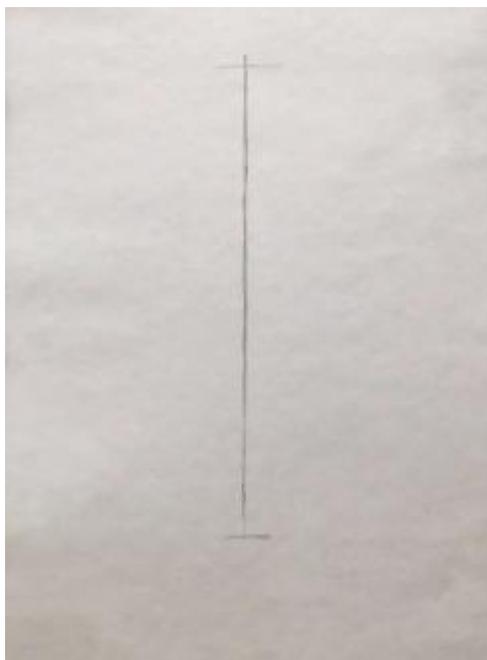


Рисунок В.1 – Первый этап построение трехгранной призмы

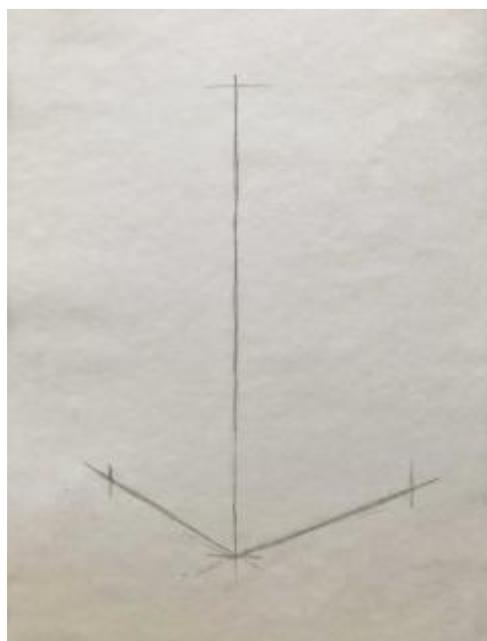


Рисунок В.2 – Второй этап построения трехгранной призмы

Продолжение Приложения В

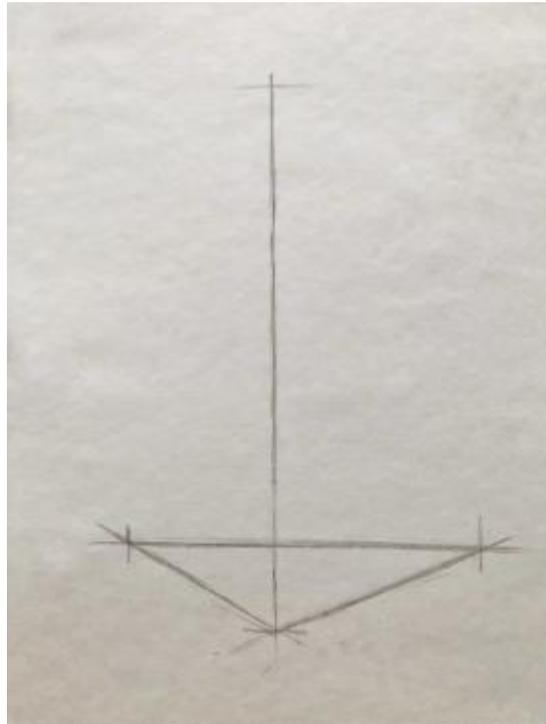


Рисунок В.3 – Третий этап построение трехгранной призмы

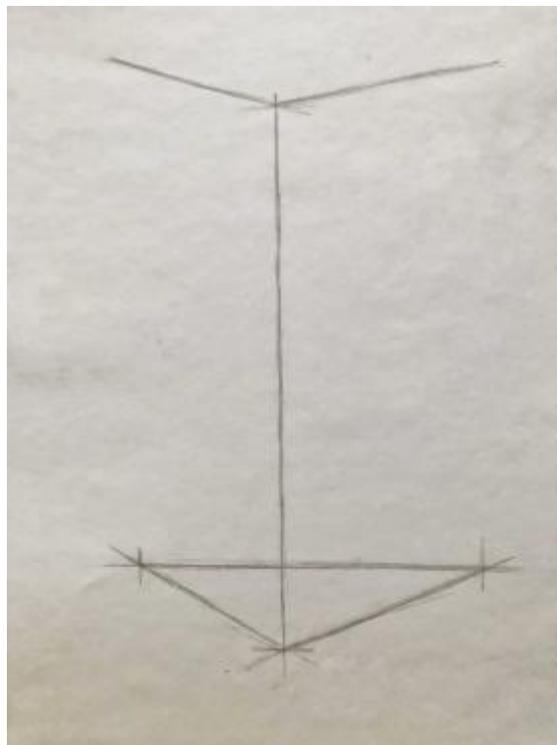


Рисунок В.4 – Четвертый этап построение трехгранной призмы

Продолжение Приложения В

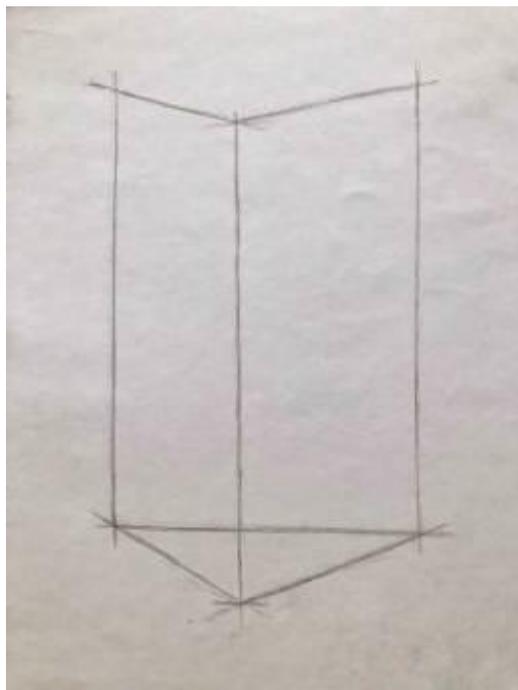


Рисунок В.5 – Пятый этап построение трехгранной призмы

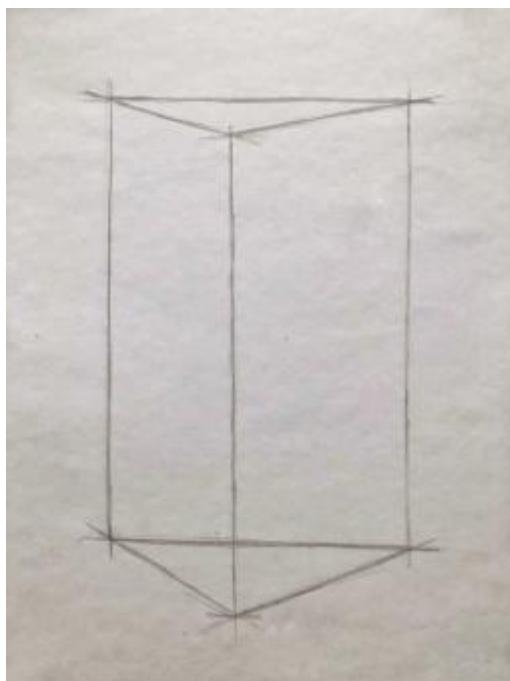


Рисунок В.6 – Шестой этап построение трехгранной призмы

Продолжение Приложения В

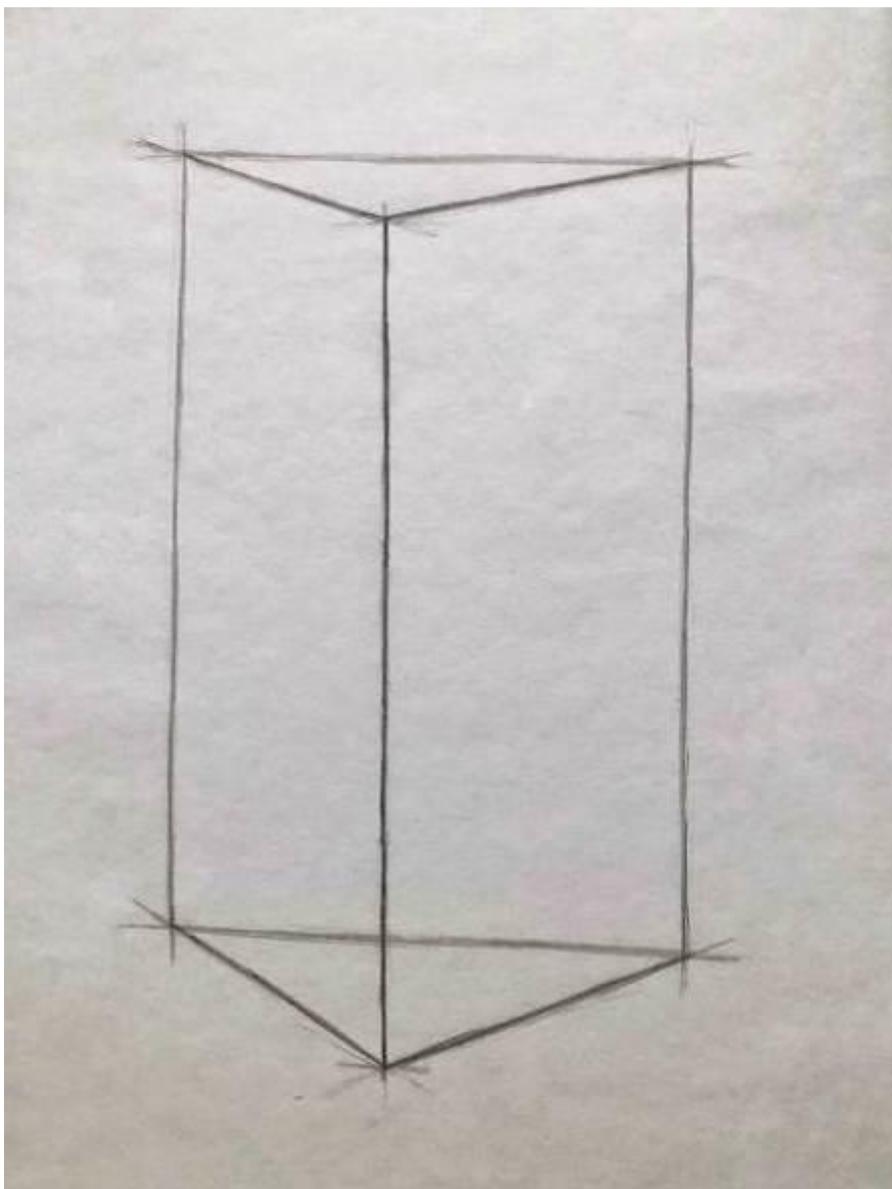


Рисунок В.7 – Седьмой этап построение трехгранной призмы

## Приложение Г

### Этапы последовательного изображения цилиндра

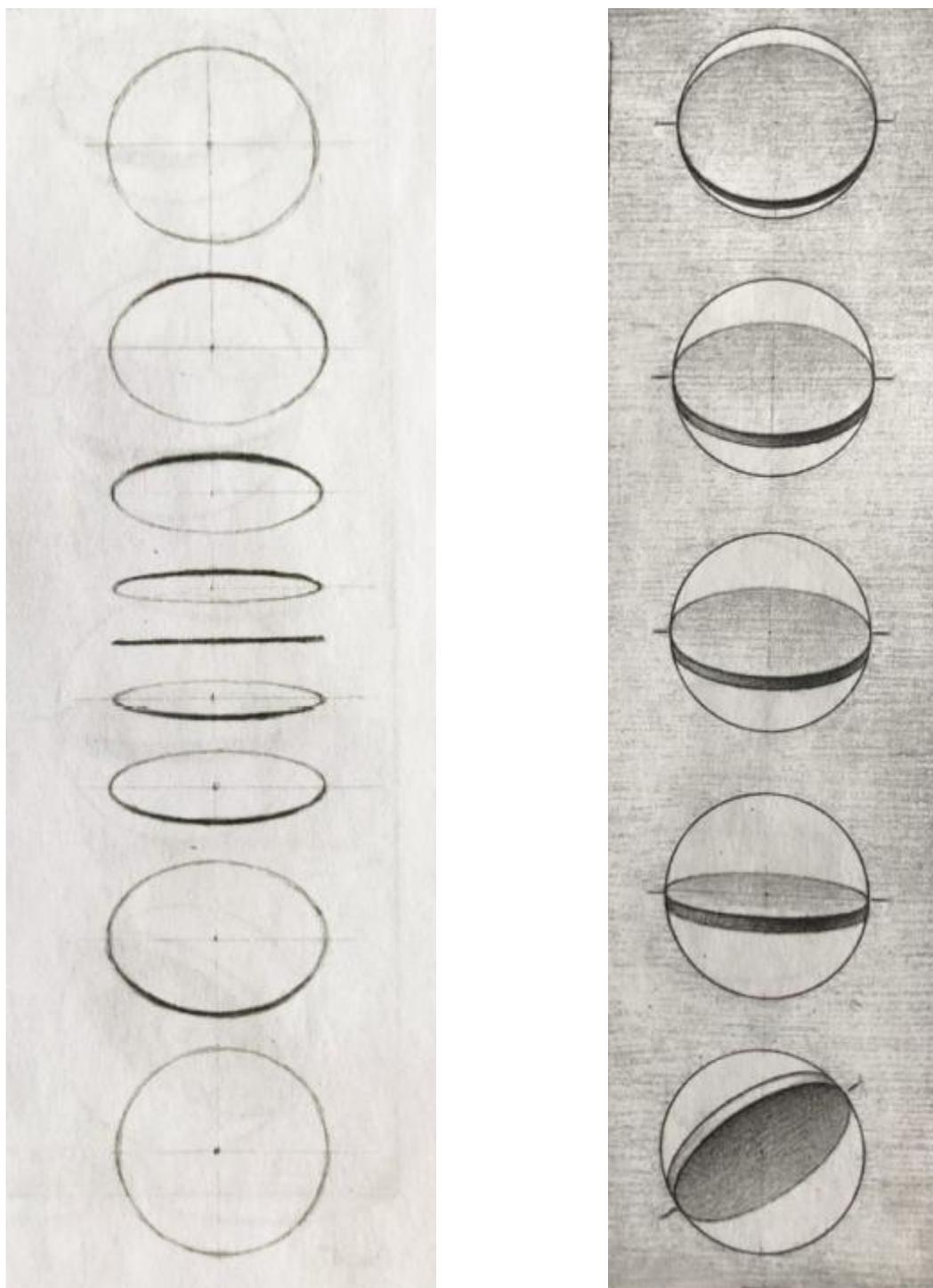


Рисунок Г.1 – Показывает изменение окружности в разных плоскостях

Продолжение Приложения Г

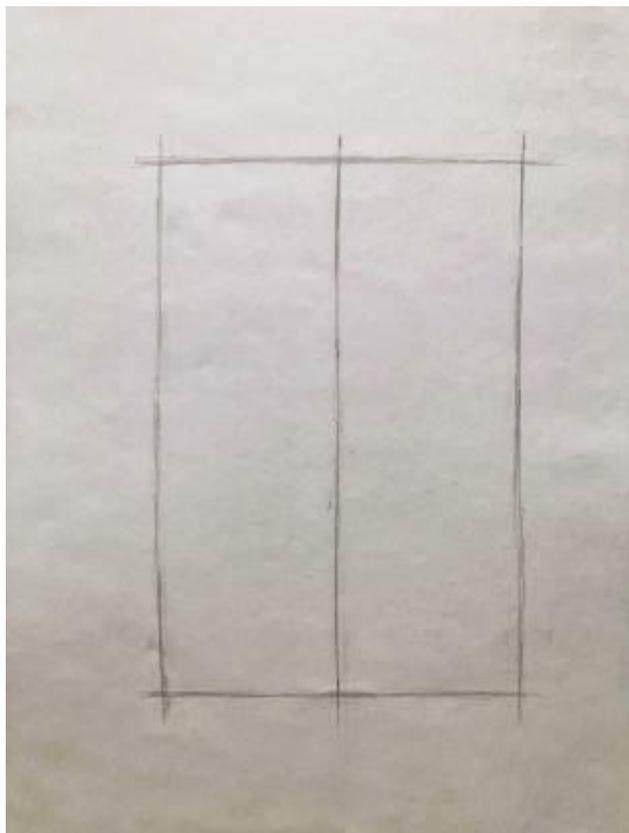


Рисунок Г.2 – Первый этап построения цилиндра

Продолжение Приложения Г

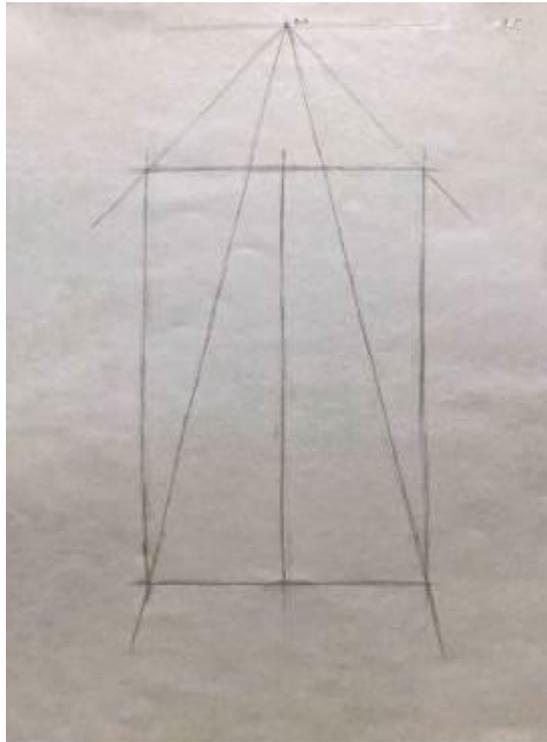


Рисунок Г.3 – Второй этап построения цилиндра

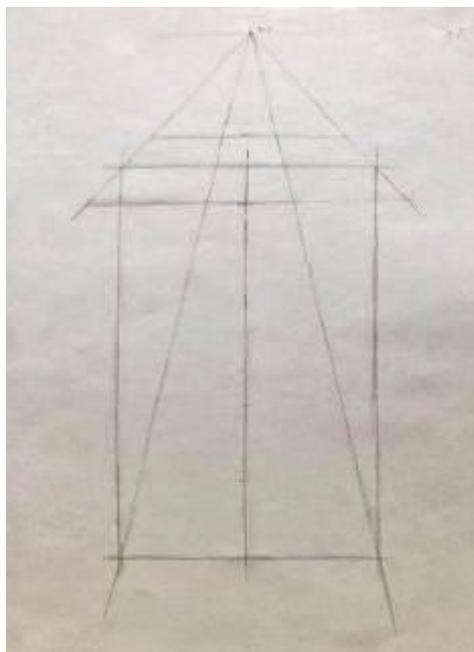


Рисунок Г.4 – Третий этап построения цилиндра

Продолжение Приложения Г

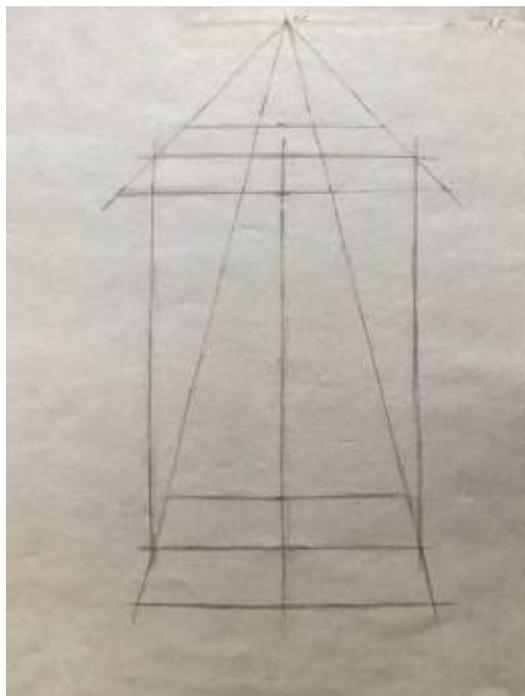


Рисунок Г.5 – Четвертый этап построения цилиндра



Рисунок Г.6 – Пятый этап построения цилиндра

Продолжение Приложения Г

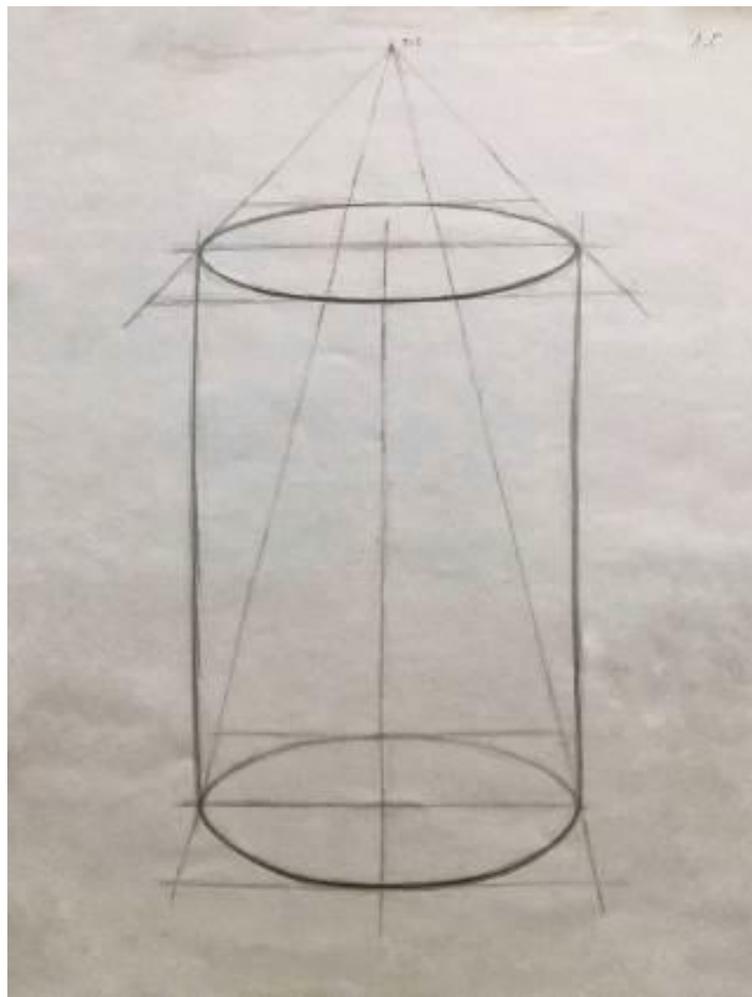


Рисунок Г.7 – Шестой этап построения цилиндра

## Приложение Д

### Этапы и последовательность построение конуса

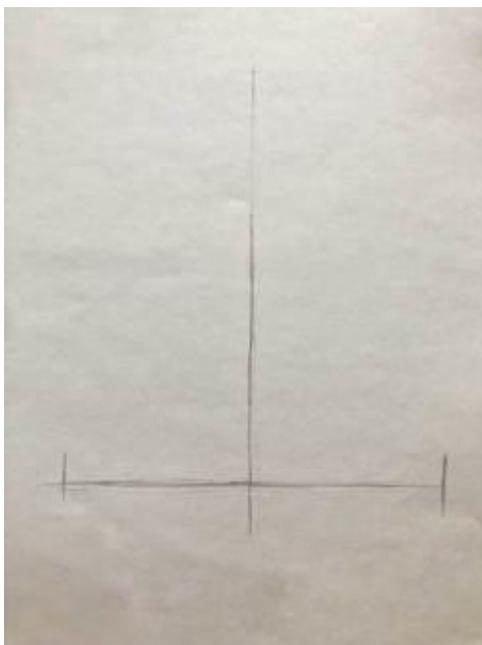


Рисунок Д.1 – Первый этап построения цилиндра

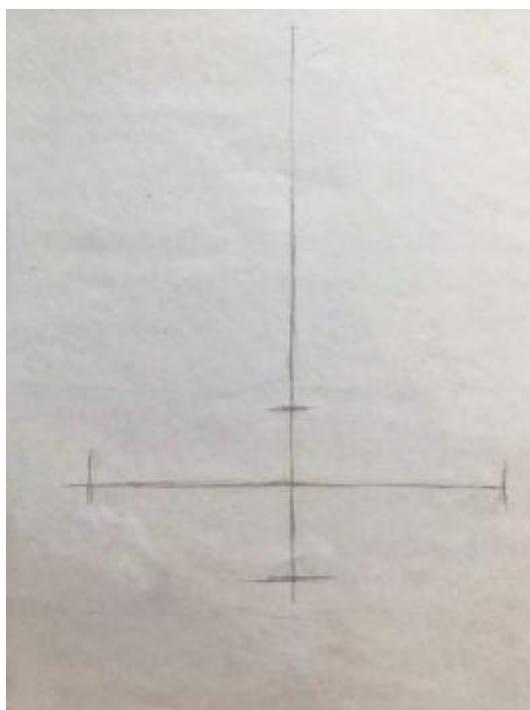


Рисунок Д.2 – Второй этап построения цилиндра

Продолжение Приложения Д

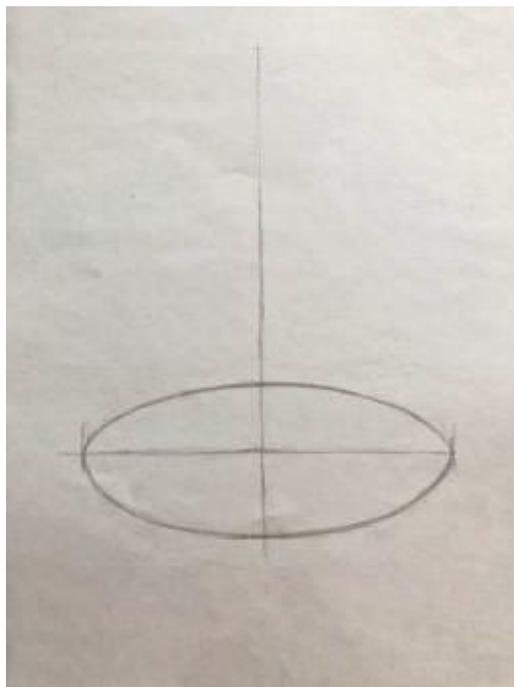


Рисунок Д.3 – Третий этап построения цилиндра

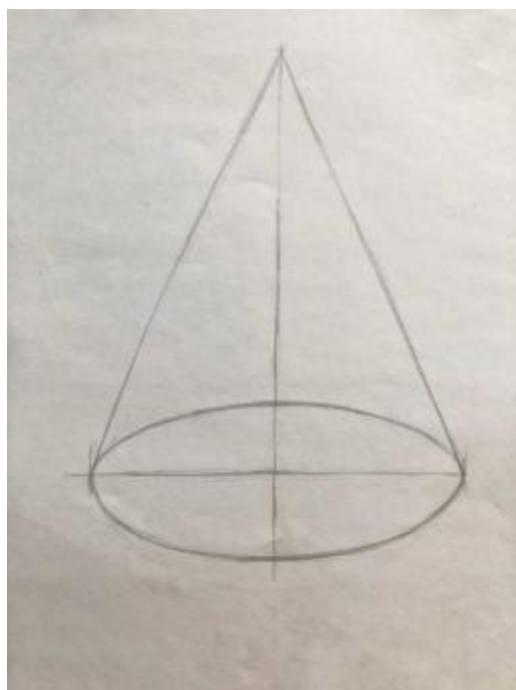


Рисунок Д.4 – Четвертый этап построения цилиндра

Продолжение Приложения Д

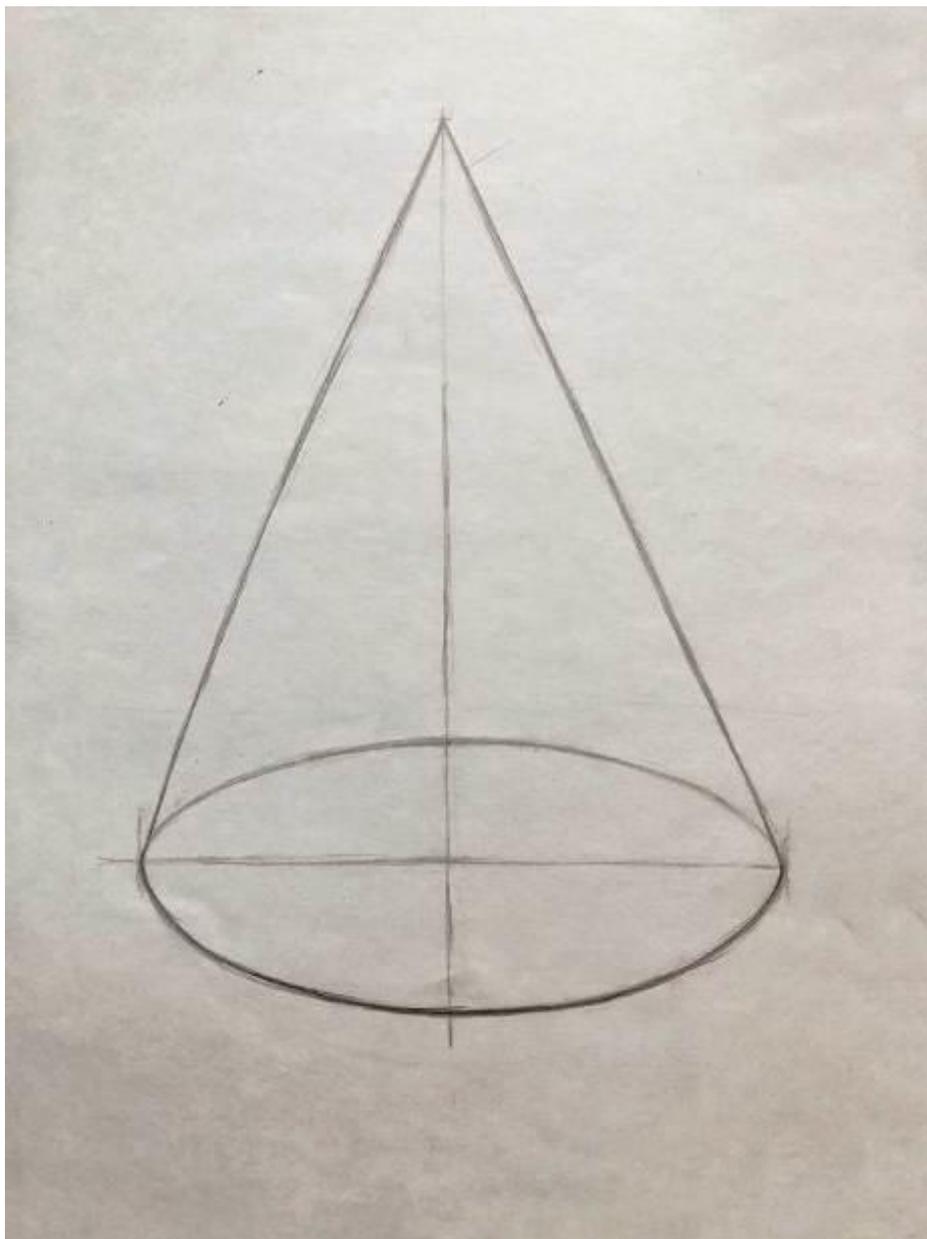


Рисунок Д.5 – Пятый этап построения цилиндра

Приложение Е

Дидактический материал к уроку «Конструктивное построение куба»

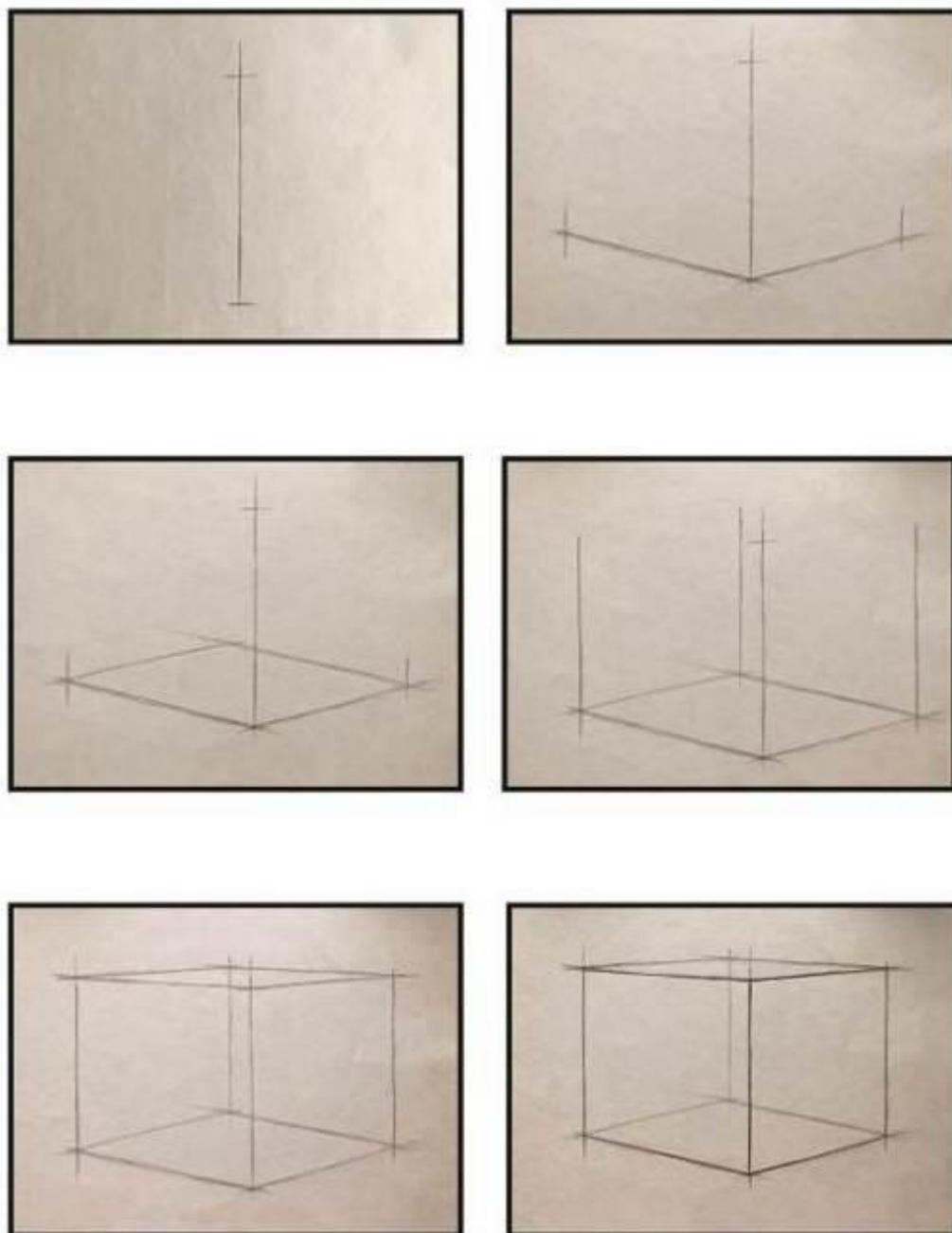


Рисунок Е.1 – Дидактический материал к уроку «Конструктивное построение куба»

Продолжение Приложения Е

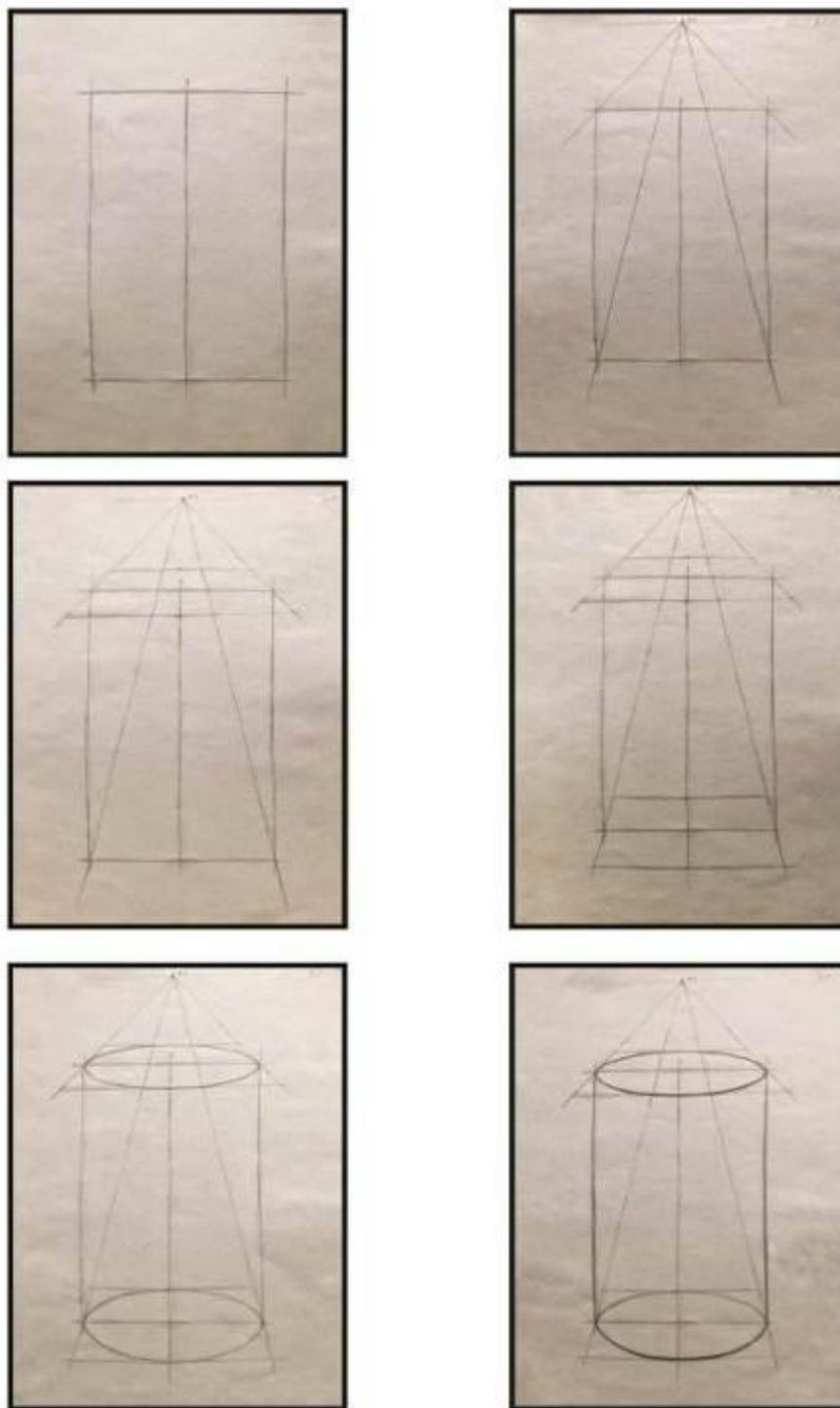


Рисунок Е.2 – Дидактический материал к уроку «Конструктивное построение цилиндра»