АУСБУРГ

РИСОВАНИЕ
ПО
АМЕРИК. СИСТЕМЕ

5z
351

Г 52
356

Д. Аугсбургъ.

РИСОВАНІЕ

ПО АМЕРИКАНСКОЙ СИСТЕМѢ.

Руководство для учителей и родителей.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО О. Ивановой.

Съ 142 рисунками.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе товарищества „Общественная Польза

Д. Аугсбургъ.

РИСОВАНІЕ

ПО АМЕРИКАНСКОЙ СИСТЕМѢ.

Руководство для учителей и родителей.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО О. Ивановой.

Съ 142 рисунками.





С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе товарищества „Общественная Польза

Дозволено цензурою, С.-Петербургъ, 20 Августа 1905 г.


2007335666

Первоначальное обученіе рисованію.

Для обученія первоначальному рисованію учитель долженъ быть подготовленъ самымъ основательнымъ образомъ къ каждому уроку. Основательная подготовка—ключъ къ успѣху. Онъ долженъ знать свой урокъ настолько хорошо, чтобы совершенно не зависѣть отъ книги.

Надо, чтобъ онъ могъ наизусть изобразить на классной доскѣ рисунокъ, который долженъ служить моделью, и, не заглядывая въ книгу, руководить учениками, разъясняя и поправляя ихъ ошибки. Достигнуть этого легко и просто, когда принципы рисованія поняты.

Готовиться къ уроку нужно слѣдующимъ образомъ:

1) Сначала слѣдуетъ внимательно срисовать на бумагу рисунокъ или рисунки, нужные для урока. 2) Затѣмъ слѣдуетъ нарисовать ихъ снова, но уже наизусть. Если окажется, что учитель не сразу запомнитъ рисунки, то онъ долженъ нарисовать ихъ нѣсколько разъ до тѣхъ поръ, пока не освоится съ ними настолько, что будетъ въ состояніи свободно нарисовать ихъ наизусть (по памяти). 3) Послѣ того ему слѣдуетъ нарисовать ихъ наизусть на черной доскѣ и 4) тогда уже, съ полной увѣренностью въ себѣ, пользоваться ими въ классѣ.

У ребенка сильнѣе всего развиты 1) наблюдательность (регсерtіоп), 2) память, 3) подражательность и 4) воображеніе; на этихъ качествахъ и нужно обосновать преподаваніе рисованія. Когда при обученіи рисованію обращаются къ этимъ способностямъ ребенка, то встрѣчаютъ у него готовый отвѣтъ. Разсудочныя силы развиты у дѣтей не настолько сильно, чтобы ими можно было широко пользоваться, но ребенокъ видитъ, помнитъ, подражаетъ и фантазируетъ въ самой высокой степени.

Маленькая дѣвочка *видитъ*, что мать дѣлаетъ пирожки и паштеты. *Запоминаетъ*, какъ это дѣлается. *Воображаетъ*, что грязь — тѣсто, и *подражаетъ* матери, дѣлая пирожки изъ грязи.

Маленькій мальчикъ *видитъ*, что отецъ запрягаетъ лошадь. *Запоминаетъ* удила и возжи. *Подражаетъ*, вкладывая веревку въ ротъ товарищу и *воображая* того настоящей лошадью.

Анализъ предмета можетъ представлять большую цѣнность для зрѣлаго ума, но для ребенка онъ имѣетъ крайне малое значеніе въ качествѣ помощи при обученіи рисованью. Напримѣръ—выучите ребенка всему, относящемуся къ кубу,—что у куба шесть граней, восемь угловъ, двѣнадцать реберъ и т. д., и вы увидите, что ребенокъ ничуть не приблизился къ пониманію того, какъ нарисовать кубъ. Съ другой стороны—покажите ребенку *на примѣрѣ*, какъ нарисовать кубъ; сдѣлайте это безъ большихъ объясненій, но работая на его глазахъ, и въ короткое время, при помощи своихъ большихъ наблюдательныхъ и подражательныхъ способностей, ребенокъ будетъ въ состояніи не только нарисовать кубъ, но и сказать безошибочно все относительно граней, угловъ и реберъ.

Учите дѣтей рисовать такъ, какъ учите ихъ плавать.

Объясните ребенку процессъ плаванья, анализируя каждое движеніе, разскажите ему, какъ дѣйствовать руками и ногами и затѣмъ пустите его въ воду. Онъ пойдетъ ко дну. Онъ не будетъ въ состояніи проплыть сколько-нибудь. Но если вы возьмете ребенка съ собой въ воду и онъ *будетъ видѣть*, какъ вы плаваете, то онъ этому самъ научится, даже безъ всякаго объясненія съ вашей стороны. Дѣти научаются лучше всего, приглядываясь и продѣлывая видѣнное.

И, точно такъ же, какъ ребенокъ не научится плавать по вашимъ объясненіямъ и словеснымъ указаніямъ, такъ не научится онъ и рисовать при подобномъ способѣ обученья.

Ребенокъ долженъ видѣть, какъ вы плаваете. Вы должны прокладывать ему путь. Онъ долженъ видѣть прежде, чѣмъ подражать. Усадите ребенка на его мѣсто, снабдите листомъ бумаги и карандашомъ, а сами станьте къ классной доскѣ и начните рисовать на ней что-нибудь интересное для него; и онъ будетъ рисовать вслѣдъ за вами и научится этому даже безъ всякихъ поясненій [1]).

---

[1]) Въ наши намѣренія вовсе не входитъ предписывать непреложныя правила учителямъ. Мы считаемъ за неоспоримое, что у каждаго учителя есть свои методы и пріемы, которые въ его рукахъ такъ же цѣлесообразны, какъ рекомендуемые нами. Мы бы хотѣли, чтобъ каждый чувствовалъ себя свободнымъ для самостоятельнаго труда. Наша же цѣль — дать какъ можно больше матеріала для работы и общія указанія — какъ имъ пользоваться.

Часть I.

Шаръ.

Дѣтямъ легче дѣйствовать, чѣмъ говорить. Поэтому для начала заставьте ихъ что-нибудь дѣлать. Дайте имъ понятіе о правой и лѣвой рукѣ.

Вотъ какъ надо вести классъ:

Которая рука у васъ правая? Подымите вашу правую руку. Подымите лѣвую руку. Пусть всѣ поднимутъ правую руку. Пусть всѣ поднимутъ лѣвую руку. Пусть всѣ положатъ лѣвую руку на голову. Гдѣ ваша лѣвая рука? Протяните вашу правую руку. Протяните всѣ правую руку. Протяните всѣ лѣвую руку.

Такимъ же образомъ научите дѣтей различать правую и лѣвую ногу и правую и лѣвую сторону.

Когда послѣ достаточнаго количества такихъ упражненій классъ почувствуетъ себя легко и непринужденно, возьмите въ руку шаръ и при помощи наводящихъ вопросовъ заставьте классъ разсказать вамъ, что это такое. Заинтересуйте ихъ шаромъ.



Держите шаръ въ одной рукѣ, а другой нарисуйте его контуръ, подобный рис. 1 на классной доскѣ.

Ученики видятъ шаръ. Они знаютъ, что это. Они видятъ, какъ вы рисуете его очертаніе на классной доскѣ. Они замѣчаютъ сходство. Они *видятъ* соотношеніе между шаромъ и рисункомъ на классной доскѣ. Послѣ того, какъ они видѣли, заставьте ихъ *подражать*, рисуя шаръ съ изображенія на классной доскѣ.

Почаще заглядывайте въ ихъ рисунки и найдите всегда ободрительное слово для каждаго серьезнаго усилія.

Если кто-нибудь держитъ карандашъ неудобнымъ способомъ — поправьте, но не настаивайте на какомъ-нибудь особенномъ способѣ держанья карандаша по предписаннымъ правиламъ. Какой-нибудь особенный способъ не можетъ быть натуральнымъ и удобнымъ, и, слѣдовательно, не можетъ быть правильнымъ. *Дайте какъ можно больше свободы и независимости индивидуальности ребенка.* То же можно сказать и относительно сидѣнья на мѣстѣ.

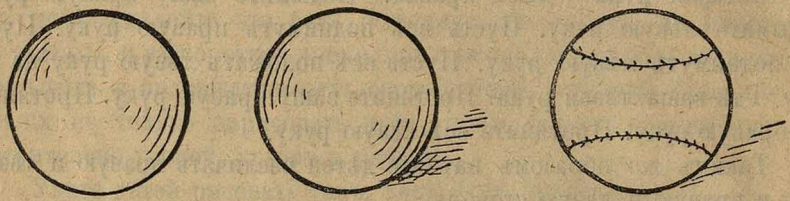
Хотя нельзя установить какихъ-нибудь особенныхъ правилъ для всѣхъ, однако слѣдуетъ поправлять неловкія и неестественныя позы и требовать, чтобы ученики сидѣли прямо и держали ноги на полу.

Пусть классъ нарисуетъ шаръ нѣсколько разъ; столько разъ, сколько вамъ удастся поддержать интересъ дѣтей къ этому.

Не принуждайте ихъ рисовать, но руководите ими, рисуя сами его на доскѣ и побуждая ихъ дѣлать то же самое.

На каждомъ шарѣ, который вы рисуете, дѣлайте нѣсколько штриховъ тушовки, какъ на рис. 2 и 3. Но ничего не говорите объ этихъ штрихахъ и не пытайтесь объяснять ихъ [1]); пусть дѣти видятъ ихъ и безсознательно воспроизводятъ.

Научите ихъ названію *шаръ*.

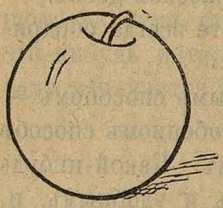


2 3 4

Нарисуйте большой шаръ на классной доскѣ, гдѣ всѣ могли бы его видѣть (рис. 4), и оставьте его до слѣдующаго урока. Дѣти многому научаются безсознательно, поглощая впечатлѣнія. Рисунокъ, оставленный на доскѣ, подобенъ уроку безмолвнаго учителя.

Что похоже на шаръ? Попросите учениковъ принести въ школу предметы, похожіе на шаръ; такимъ образомъ будетъ упражняться ихъ наблюдательность. Употребите въ урокѣ предметы, принесенные въ школу.

Представимъ себѣ, что въ школу принесли яблоко, какъ предметъ, похожій на шаръ.



5

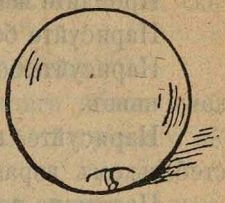
Держите яблоко въ рукѣ передъ классомъ. Какую форму оно напоминаетъ? Чѣмъ оно отличается отъ шара? и т. д.

Держа яблоко въ одной рукѣ, нарисуйте его другой рукой на классной доскѣ (рис. 5). Дѣти видятъ яблоко и замѣчаютъ его сходство съ рисункомъ на доскѣ. Когда они видѣли, то заставьте ихъ подражать, рисуя очертанія его у себя.

---

[1]) Есть нѣкоторые пункты въ рисованіи, которые не поддаются удобопонятному объясненію. Самое лучшее ничего о нихъ не говорить и дать ребенку безсознательно ихъ усвоить. Не пытайтесь объяснять линіи, дающія выраженіе, т. е. тушовку.

Объясните имъ, что называется лѣвой и правой стороной рисунка. Поставьте какой-нибудь знакъ на правой сторонѣ рисунка. Спросите учениковъ, на которой сторонѣ рисунка поставленъ знакъ... и т. д.

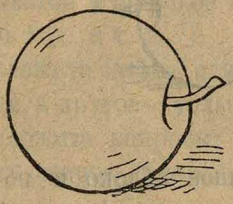


6

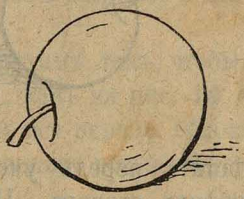
Укажите имъ верхъ и низъ яблока и спросите, гдѣ находится стебелекъ у яблока... и т. д.

Держите яблоко въ одной рукѣ, а другой нарисуйте яблоко стебелькомъ внизъ (рис. 6). Спросите, гдѣ стебелекъ и т. д.

Такимъ же образомъ нарисуйте яблоко стебелькомъ вправо и влѣво (рис. 7 и 8), все время обращая вниманіе класса на то, что



7



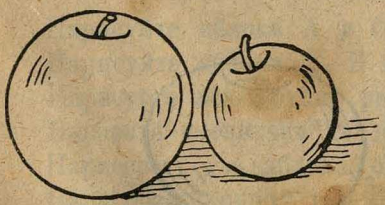
8

вы рисуете съ яблока, которое у васъ въ рукѣ. Пусть классъ срисовываетъ каждый рисунокъ, который вы дѣлаете.

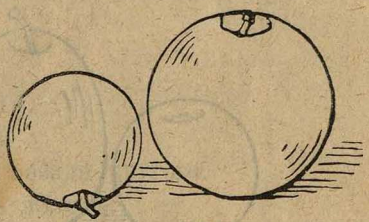
Пошлите дѣтей къ классной доскѣ и пусть они по слову нарисуютъ мало по малу все пройденное [1]). Нарисуйте шаръ.

Нарисуйте яблоко стебелькомъ кверху. Нарисуйте яблоко стебелькомъ книзу. Нарисуйте яблоко стебелькомъ направо. Нарисуйте яблоко стебелькомъ налѣво.

Покажите два яблока различной величины и нарисуйте ихъ на доскѣ подобно рис. 9.



9



10

Нарисуйте одно стебелькомъ вверхъ, другое стебелькомъ внизъ (рис. 10).

---

[1]) Главные предметы обыденной жизни, имѣющіе форму, общую съ шаромъ-крокетъ, мячъ, глобусъ, мраморный шарикъ, яблоко, персикъ, апельсинъ, тыква,

Нарисуйте фиг. 10 съ однимъ стебелькомъ, обращеннымъ влѣво другимъ—вправо.

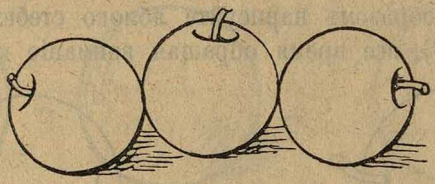
Пройдите все снова съ классомъ на доскѣ.

Нарисуйте большое и маленькое яблоко бокъ-о-бокъ.

Нарисуйте большое яблоко, а справа отъ него—маленькое стебелькомъ внизъ.

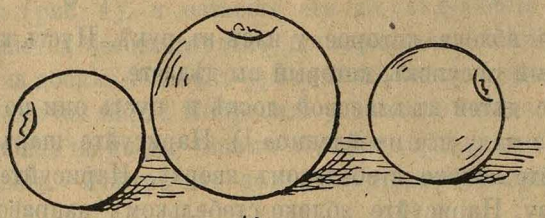
Нарисуйте маленькое яблоко, а справа отъ него — большое стебелькомъ вправо и т. д. и т. д.

Поставьте три яблока передъ классомъ и нарисуйте ихъ затѣмъ на классной доскѣ, какъ на рис. 11.



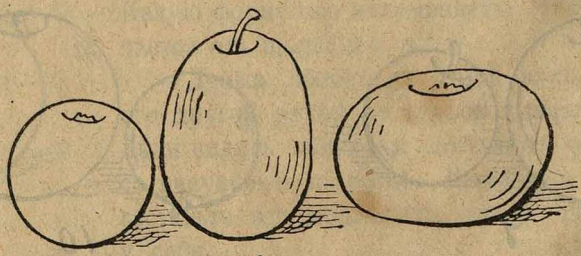
11

Помѣстите передъ учениками большое яблоко и по маленькому съ обѣихъ сторонъ. Нарисуйте ихъ на доскѣ (рис. 12).



12

Достаньте круглое, продолговатое и широкое яблоко, подобныя изображеннымъ на рис. 13. Покажите ихъ классу, задавая



13

вишня, коринка и т. д. Есть много другихъ предметовъ не совсѣмъ шарообразныхъ, но приближающихся къ этой формѣ; ихъ удобнѣе изучить въ связи съ шаромъ, чѣмъ выдѣливъ въ отдѣльную группу. Таковы: груша, лимонъ, картофель, томатъ, лукъ, яйцо, дыня и другіе.

вопросы, которые помогутъ имъ увидѣть различіе формъ. Затѣмъ поставьте ихъ въ рядъ передъ классомъ.

Нарисуйте каждое яблоко отдѣльно и заставьте классъ скопировать.

Нарисуйте группу изъ круглаго и широкаго яблокъ.

Нарисуйте группу изъ широкаго и продолговатаго яблокъ.

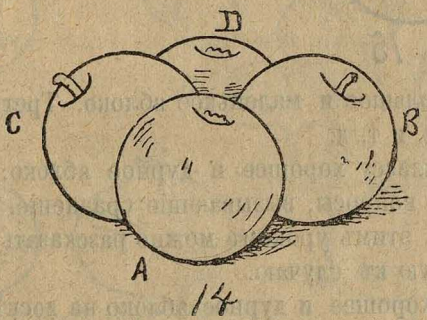
Нарисуйте группу изъ продолговатаго, широкаго и круглаго яблокъ.

Нарисуйте продолговатое яблоко стебелькомъ вверхъ, внизъ, вправо и влѣво.

Вызовите учениковъ къ доскѣ [1]) нарисовать круглое яблоко; нарисовать широкое яблоко; нарисовать продолговатое яблоко; нарисовать продолговатое и широкое яблоко; нарисовать широкое и два продолговатыхъ и т. д. и т. д. [2]).

Положите затѣмъ одно яблоко за другимъ такъ, чтобы одно было видно все, а другое—только наполовину, какъ на рис. 14 яблоки А и В. Предложите вопросы: Видите ли вы все первое яблоко? Видите ли вы все второе яблоко? Почему вы не видите всего второго яблока? и т. д.

Нарисуйте яблоки А и В (рис. 14) на доскѣ.



14

Нарисуйте яблоки А и С.

Нарисуйте яблоки А, В и С.

Нарисуйте всю группу рис. 14.

Вызовите учениковъ къ доскѣ.

Нарисовать два яблока, одно позади другого.

Нарисовать группу изъ двухъ яблокъ.

---

[1]) Классную доску надо часто пускать въ дѣло. Хорошо заставлять классъ 1) воспроизводить прошлый урокъ; 2) рисовать по памяти извѣстные дѣтямъ предметы; 3) держа предметъ въ одной рукѣ, срисовывать его другою.

[2]) Если ученики не будутъ въ состояніи нарисовать яблока на память, то заставьте ихъ срисовывать его до тѣхъ поръ, пока они не достигнутъ этого.

Нарисовать группу изъ трехъ яблокъ.

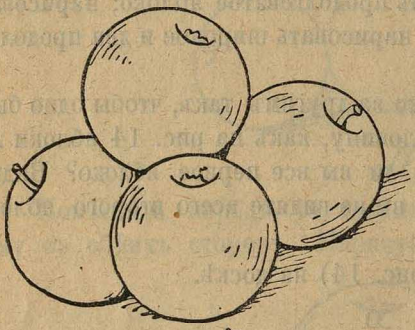
Нарисовать группу изъ четырехъ яблокъ.

Поставьте передъ классомъ группу изъ четырехъ или пяти яблокъ, подобно изображенной на рис. 15.

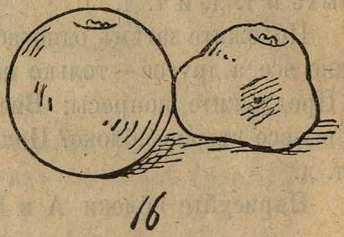
Задайте вопросы по поводу этой группы: Сколько въ группѣ яблокъ? Сколько изъ нихъ видно? Сколько видно вполнѣ? Отъ скольких видна только часть? Сколько лежатъ на столѣ? и т. д.

Нарисуйте группу на доскѣ и пусть классъ ее скопируетъ.

Вызовите учениковъ по очереди къ доскѣ, давъ каждому задачу сообразно его способностямъ. Одного заставьте нарисовать на доскѣ яблоко со стебелькомъ, торчащимъ направо.



15



16

Другого — большое и маленькое яблоко. Третьяго — продолговатое яблоко и т. д. и т. д.

Покажите классу хорошее и дурное яблоко.

Предложите вопросы, вызывающіе сравненіе.

Въ связи съ этимъ урокомъ можно разсказать поучительную исторію, подходящую къ случаю.

Нарисуйте хорошее и дурное яблоко на доскѣ (рис. 16). Пусть классъ скопируетъ.

Вызовите учениковъ по очереди къ доскѣ.

Пусть каждый нарисуетъ по слову группу изъ трехъ яблокъ, группу, состоящую изъ круглаго, продолговатаго и широкаго яблокъ, хорошее и дурное яблоко и т. д. и т. д.

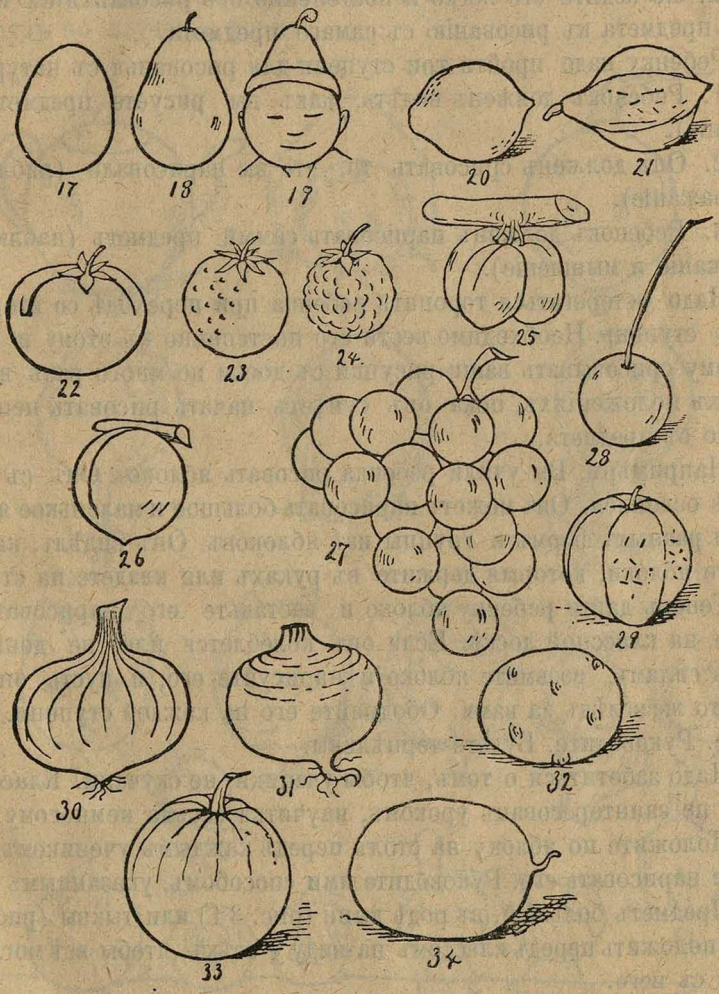
Руководите классомъ въ изобрѣтеніи оригинальныхъ группъ. Это должно производиться по слову учителя, который, постепенно уменьшая устныя указанія, доводитъ ученика до выполненія задачи самостоятельно.

Напримѣръ, предложите ученикамъ нарисовать большое яблоко съ двумя маленькими по бокамъ.

Нарисуйте группу изъ трехъ яблокъ, вообще группу изъ яблокъ.

Ученики *видѣли*, *подражали*, *запомнили*, а теперь *фантазируютъ* и начинаютъ *разсуждать*.

Нѣкоторые изъ предметовъ, изображенныхъ на рис. 17—34 могутъ замѣнить яблоки или быть употреблены вмѣстѣ съ ними.



Можно группировать по два или по нѣсколько предметовъ, каковы—яблоко и груша, картофель и рѣпа, дыня, тыква и т. д.

Рисованье съ натуры [1]).

При первой возможности попробуйте постепенно перейти къ рисованью съ натуры, замѣняя самимъ предметомъ рисунокъ, сдѣланный съ него на классной доскѣ. Задача эта не изъ легкихъ и требуетъ много такта и терпѣнья. Не принуждайте ученика рисовать съ натуры, но ведите его легко и постепенно отъ рисованья съ изображенія предмета къ рисованію съ самаго предмета.

Ребенку надо пройти три ступени для рисованья съ натуры:

1. Ребенокъ долженъ видѣть, какъ вы рисуете предметъ (наблюденіе).

2. Онъ долженъ срисовать то, что вы нарисовали (наблюденіе и подражаніе).

3. Ребенокъ долженъ нарисовать самый предметъ (наблюденіе, подражаніе и мышленіе).

Надо остерегаться торопить ребенка при переходѣ со второй на третью ступень. Необходимо вести его постепенно къ этому и позволить ему срисовывать ваши рисунки съ доски по много разъ въ различныхъ положеніяхъ, пока онъ сумѣетъ начать рисовать непосредственно съ предмета.

Напримѣръ. Вы учили ребенка рисовать яблоко. Онъ съ этимъ вполнѣ освоился. Онъ можетъ нарисовать большое и маленькое яблоко, яблоки разныхъ формъ и группы изъ яблоковъ. Онъ видѣлъ, какъ вы рисуете яблоки, которыя держите въ рукахъ или кладете на столъ.

Теперь дайте ребенку яблоко и заставьте его нарисовать это яблоко на классной доскѣ. Если онъ колеблется или не довѣряетъ своимъ силамъ, возьмите яблоко и нарисуйте его, и пусть онъ сдѣлаетъ то же вслѣдъ за вами. Ободряйте его на каждой ступени. Не торопите. Руководите. Будьте терпѣливы.

Надо заботиться о томъ, чтобы ученики не скучали. Классъ, который не заинтересованъ урокомъ, научится весьма немногому.

Положите по яблоку на столъ передъ каждымъ ученикомъ и заставьте нарисовать его. Руководите ими способомъ, указаннымъ выше.

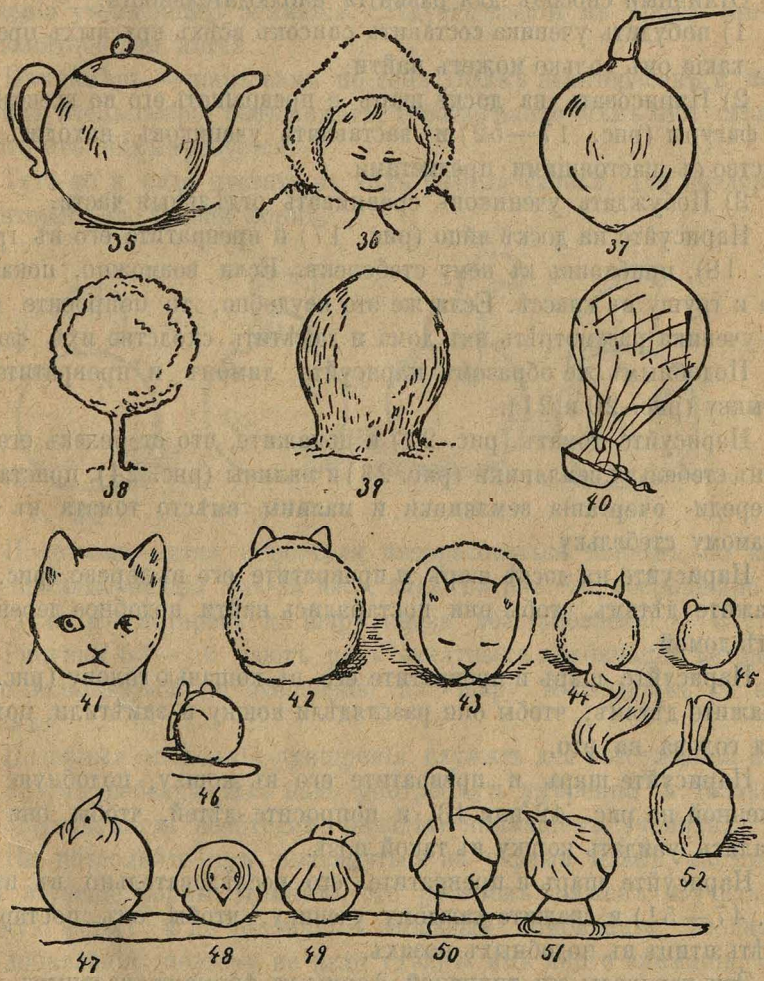
Предметъ большой, въ родѣ дыни (рис. 34) или тыквы (рис. 21) можно положить передъ классомъ на виду у всѣхъ, чтобы всѣ могли рисовать съ него.

---

[1]) Быть можетъ, это самый критическій пунктъ для учащагося рисовать. Тутъ именно ученикъ наиболѣе склоненъ получить отвращеніе къ работѣ. Рисованье непосредственно съ предмета кажется ребенку труднымъ, сухимъ и неинтереснымъ по сравненію со срисовываніемъ изображеній, сдѣланныхъ учителемъ на доскѣ, и, какъ результатъ малѣйшей ошибки учителя, является нелюбовь къ рисованью у ребенка.

Пріученіе къ наблюдательности.

Шаръ слѣдуетъ сдѣлать исходной точкой для опредѣленія всѣхъ похожихъ на него формъ. Надо вмѣнить себѣ въ непремѣнную обязанность достичь этого. Заставить видѣть, что шаръ похожъ на яблоко, грушу, стогъ сѣна и тому подобныя формы,—очень важно для развитія наблюдательныхъ способностей и облегчаетъ весь дальнѣйшій трудъ по изученію формъ.



Наблюденія должны вестись такимъ образомъ, чтобы:

1) Показать примѣненіе общей или типичной формы къ отдѣльнымъ спеціальнымъ формамъ;

2) научить сравнивать.

3) научить находить единство.

Примѣненіе типичной формы къ спеціальнымъ можетъ имѣть мѣсто при: 1) предметахъ, похожихъ на шаръ, какъ рис. 23, 24, 26, 27, 28 и 33; 2) предметахъ, похожихъ на шаръ лишь въ извѣстной степени, какъ на рис. 17, 18, 20, 21, 30, 31, 34 и т. п; 3) предметахъ, которые на первый взглядъ не похожи на шаръ, какъ рис. 41—52.

Отличный способъ для развитія наблюдательности:

1) побудить ученика составить списокъ всѣхъ круглыхъ предметовъ, какіе онъ только можетъ найти.

2) Нарисовать на доскѣ шаръ и превращать его во всевозможныя фигуры (рис. 17—52) и заставлять учениковъ находить ихъ сходство съ настоящими предметами.

3) Побуждать учениковъ сравнивать отдѣльныя части.

Нарисуйте на доскѣ яйцо (рис. 17) и превратите его въ грушу (рис. 18), прибавивъ къ нему стебелекъ. Если возможно, покажите яйцо и грушу въ классѣ. Если же это неудобно, то попросите каждаго ученика разсмотрѣть ихъ дома и замѣтить сходство ихъ формъ.

Подобнымъ же образомъ нарисуйте лимонъ и превратите его въ тыкву (рис. 20 и 21).

Нарисуйте томатъ (рис. 22) и покажите, что стебелекъ его подобенъ стебельку земляники (рис. 23) и малины (рис. 24), приставляя поочереди очертанія земляники и малины вмѣсто томата къ тому же самому стебельку.

Нарисуйте на доскѣ шаръ и превратите его въ дерево (рис. 38) и скажите дѣтямъ, чтобы они постарались найти подобное дерево по дорогѣ домой.

Нарисуйте шаръ и превратите его въ кошачью голову (рис. 41) и скажите дѣтямъ, чтобы они разглядѣли кошку и замѣтили, похожа ли ея голова на это.

Нарисуйте шаръ и превратите его въ кошку, подобную изображенной на рис. 42 или 43, и попросите дѣтей, чтобы они постарались увидать кошку въ такой позѣ.

Нарисуйте шаръ и превратите его послѣдовательно въ птицъ (рис. 47—51) и скажите каждому ученику, чтобы онъ постарался увидѣть птицъ въ подобныхъ позахъ.

Эти переходы отъ типичной формы къ формамъ частнымъ—самый простой и вѣрный методъ научить обобщенію и развить способность видѣть частности въ ихъ подчиненіи цѣлому.

Чтобы превратить шаръ въ кошку, бѣлку, ворону и даже яблоко,

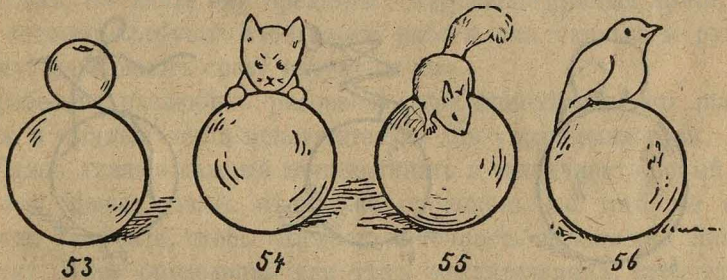
требуется умѣнье видѣть или мысленно представить себѣ предметъ въ его основной формѣ. А это очень важно въ рисованьѣ.

Кой-какія уловки для возбужденія интереса [1]).

Нарисовавъ одинъ и тотъ же предметъ нѣсколько разъ подрядъ, дѣти начинаютъ скучать. Чтобы поднять интересъ, необходимый для освѣженія утомленнаго вниманія, слѣдуетъ ввести въ урокъ что-нибудь занятное для дѣтей.

Напримѣръ,—шаръ самъ по себѣ дѣтямъ неинтересенъ и надоѣстъ имъ очень скоро; быть можетъ, гораздо ранѣе, чѣмъ они сдѣлали все, что отъ нихъ требуется.

Тутъ-то и надо пустить въ ходъ разныя уловки, для поддержанія интереса къ данной формѣ.



Положимъ—дѣти перестали интересоваться шаромъ, но котенокъ, выглядывающій изъ-за него, какъ на рис. 54, совершенно мѣняетъ дѣло и—интересъ къ шару снова возстановленъ!

Рисунки 53—56 даютъ рядъ занятныхъ комбинацій, которыми можно пользоваться по отношенію къ шару и сходнымъ съ нимъ формамъ.

Подобныя маленькія ухищренія служатъ для возбужденія интереса въ умѣ ребенка. Ихъ надо употреблять умѣренно и только въ томъ случаѣ, когда необходимо овладѣть вниманіемъ ученика.

Не позволяйте имъ выдвинуться на первый планъ, заслонивъ собой изученіе формы. Помните, что ребенокъ долженъ изучить типическую форму, а не различныя забавныя комбинаціи, вводимыя, какъ добавленія: поэтому не надо удѣлять имъ много вниманія.

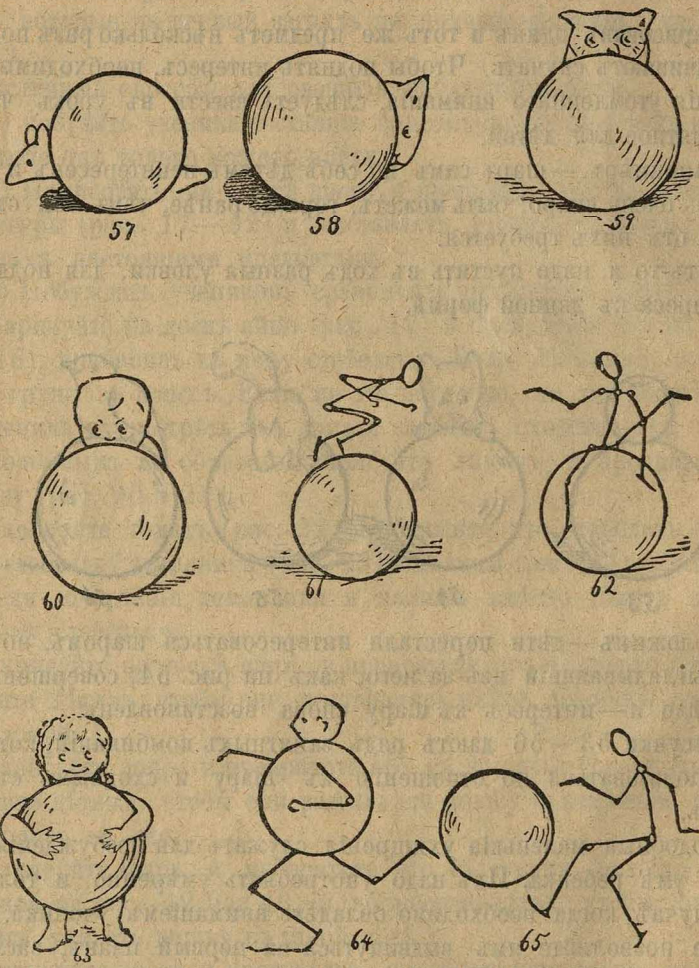
---

[1]) Надо остерегаться, чтобы введенное для возбужденія интереса не стало на первый планъ, отодвинувъ на второй—ученье. Не прибѣгайте же къ этимъ уловкамъ, пока въ нихъ не почувствуется необходимость и употребляйте ихъ въ ограниченныхъ размѣрахъ.

Добавленія эти можно раздѣлить на два разряда:

1) Тѣ, которыя можно поставить въ связь съ основною формой (рис. 53).

2) Добавленія, основанныя на памяти и воображеніи ребенка (рис. 54—65).



Употребленіе этихъ добавленій для повышенія интереса широко обосновано на *любопытствѣ* и на *любви къ неожиданному*[1]), которые сильно развиты у ребенка. Любопытство знать, что вы со-

[1]) Дѣти любятъ все неожиданное, всякій сюрпризъ. Они любятъ разыскивать бликое и понятное имъ среди самыхъ сложныхъ формъ. Подмѣтить сходство въ вещахъ, повидимому далеко несходныхъ. Они видятъ всевозможные фантастическіе

бираетесь рисовать, что вы рисуете, и неожиданное удовольствіе отъ того, что вы нарисовали, вызываютъ къ дѣятельности умъ ребенка и сосредоточиваютъ энергію его на урокѣ.

Соединяйте то, что пріятно ребенку, съ тѣмъ, что вы хотите заставить его нарисовать. Напримѣръ, ребенокъ рисуетъ грушу, и работа ему прискучила; будетъ очень выгодно оживить работу, вызвавъ его къ доскѣ и заставивъ нарисовать грушу, какъ на рисункѣ 18, и передѣлать ее затѣмъ въ фигуру 19. Подобныя перемѣны и забавны, и поучительны въ одно и то же время. И часто величайшія истины усвоивались посредствомъ самыхъ простыхъ и забавныхъ пріемовъ. Въ большинствѣ случаевъ рука маленькаго ребенка достаточно искусна, чтобы немедленно передать воспринятое умомъ. Поэтому не надо практиковать руку отдѣльно; лучше сразу двигать впередъ и руку, и мысль. Такъ, напримѣръ, если вы хотите развить навыкъ въ рукѣ ребенка при рисованіи прямыхъ линій, не давайте ему рисовать ихъ однѣхъ, но дайте ему предметы, содержащіе прямыя линіи; предметы, которые требуютъ столько же работы ума, сколько и руки, и, поэтому, развиваютъ сразу и руку, и умъ.

Ребенокъ разлюбитъ рисованье, если принуждать его рисовать кривыя и прямыя линіи исключительно для упражненія руки.

Самое лучшее каждый день начинать и заканчивать новый рисунокъ, или, даже, дѣлать нѣсколько рисунковъ съ того же самаго предмета. Требуйте, чтобы быстрота и точность выполненія шли рука объ руку. Нѣтъ оправданья для тѣхъ медлительныхъ, кропотливыхъ рисунковъ, которые требуютъ урока за урокомъ, чтобы быть оконченными.

Въ первоначальномъ рисованьи нѣтъ мѣста для подобныхъ работъ.

узоры на окнахъ, украшенныхъ морозомъ, и съ интересомъ слѣдятъ за странными формами и очертаніями «большихъ хлопьевъ ваты»—облаковъ, ползущихъ по горизонту. Пользуйтесь этимъ въ классѣ рисованья.

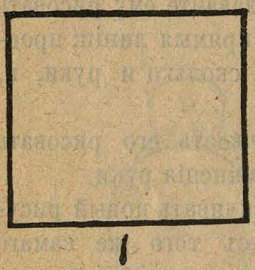
Часть II.

Кубъ.

Изученіе куба распадается на три части: 1) когда видна одна сторона куба; 2) когда видны двѣ его стороны; 3) когда видны три стороны или болѣе.

1. Когда видна одна сторона куба.

При такомъ положеніи пройдите съ дѣтьми то, что видно въ слѣдующемъ порядкѣ: 1) ребра, 2) углы, 3) вертикальную линію, 4) горизонтальную линію, 5) прямой уголъ.



Фигура 1.—(1) поставьте въ классѣ обыкновенный ящикъ съ карандашами такимъ образомъ, чтобы была видна одна сторона, какъ указано на изображеніи, и нарисуйте это на классной доскѣ.

2) Покажите ребра на ящикѣ.

3) Спросите классъ, указывая на ящикъ, сколько реберъ видно, пусть

4) они укажутъ каждое ребро.

5) Немедленно укажите соотношеніе между рисункомъ на доскѣ и ящикомъ.

6) Заставьте учениковъ указывать ребро на ящикѣ, а затѣмъ соотвѣтствующую линію на рисункѣ на доскѣ.

7) Заставьте классъ нарисовать подобный ящикъ у себя на листочкахъ.

8) Говоря о ящикѣ, лучше называть ребра—ребрами, а, говоря о рисункѣ,—линіями.

То, что можно ввести въ урокъ для поддержанія интереса.

Простое очертаніе одной поверхности коробки неинтересно дѣтямъ, но его можно сдѣлать интереснымъ при нѣкоторой изобрѣтательности.

Маленькія прибавки, вводимыя въ урокъ для того, чтобы скрасить однообразіе изученія какой-нибудь формы, бываютъ двухъ родовъ: 1) Такія, которыя возможно показать вмѣстѣ съ коробкой въ классѣ.

2) Такія, матеріалъ для которыхъ приходится черпать въ памяти и воображеніи.

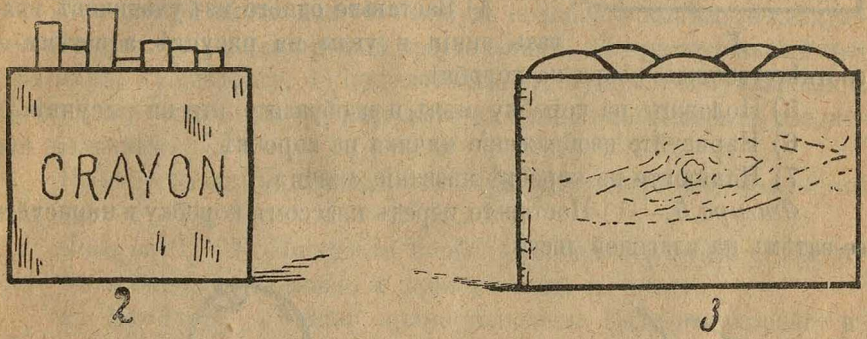
Главная цѣль ихъ—заинтересовать ребенка и тѣмъ самымъ повысить его охоту къ работѣ.

Надо, однако, остерегаться, чтобы онѣ не стали на первый планъ, отодвинувъ на второй—обученье.

Примѣнять ихъ слѣдуетъ умѣренно и только въ случаѣ необходимости.

Онѣ должны быть просты и легки для выполненія.

Фиг. 2.—1) Поставьте передъ классомъ ящикъ и нарисуйте его на классной доскѣ.



2) Пусть классъ нарисуетъ такой же ящикъ.

3) Укажите дѣтямъ углы.

4) Ученики должны показать всѣ углы ящика, всѣ углы рисунка на доскѣ, правый верхній уголъ ящика. Тотъ же самый уголъ на рисункѣ. Нижній лѣвый уголъ ящика; нижній правый уголъ; верхній лѣвый уголъ. Нижній лѣвый уголъ на рисункѣ; нижній правый уголъ; верхній лѣвый уголъ.

5) Вытащите изъ ящика нѣсколько карандашей, установите такъ, чтобы они виднѣлись изъ коробки, укрѣпите ихъ въ такомъ положеніи, притиснувъ крышкой.

6) Изобразите ихъ на рисункѣ. Пусть классъ сдѣлаетъ то же самое.

7) Напишите слово «карандаши» на коробкѣ.

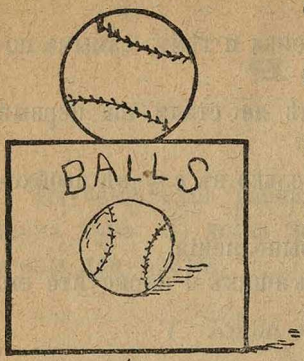
Фигура 3.—1) Сравните боковую сторону съ передней стороной, при помощи вопросовъ классу.

2) Пересмотрите вновь углы и ребра.

3) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на классной доскѣ.

4) Пусть классъ нарисуетъ то же самое.

5) Наполните ее мячами, или положите одинъ мячъ такъ, чтобы онъ виднѣлся изъ-за края.



4

6) Изобразите это на рисункѣ и пусть классъ сдѣлаетъ то же.

Фигура 4.—1) Поверните коробку задней стороной къ классу.

2) Заставьте учениковъ указать каждый уголъ, каждое ребро; верхнее ребро, нижнее ребро, правое и лѣвое ребра.

3) Нарисуйте коробку на доскѣ и пусть классъ нарисуетъ такую же.

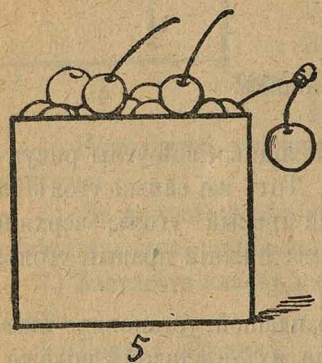
4) Заставьте одного изъ учениковъ указать линіи и углы на рисункѣ, а затѣмъ—соотвѣтственныя ребра на коробкѣ.

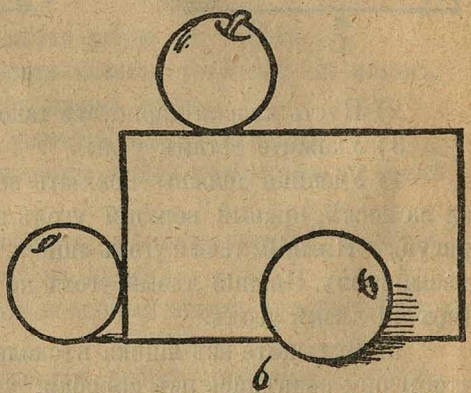
5) Положите на коробку мячъ и изобразите это на рисункѣ.

6) Нарисуйте изображеніе мячика на коробкѣ.

7) Напишите на коробкѣ названіе «мячи».

Фигура 5.—1) Поставьте передъ классомъ коробку и нарисуйте ее затѣмъ на классной доскѣ.


5


6

2) Пусть классъ нарисуетъ ее тоже.

3) Наполните коробку почти до верху бумагой или чѣмъ-нибудь подобнымъ и затѣмъ положите нѣсколько вишенъ, такъ, чтобы онѣ виднѣлись изъ-за края. Изобразите эти вишни на рисункѣ и пусть классъ сдѣлаетъ то же.

Фигура 6.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на доскѣ.

2) Пройдите по ней вертикальныя и горизонтальныя линіи.

3) Заставьте учениковъ поочередно показать вертикальное ребро коробки, вертикальное ребро въ этой комнатѣ; поставить указку въ

вертикальное положеніе; указать вертикальную линію на рисункѣ; провести вертикальную линію на доскѣ; указкой показать горизонтальное ребро коробки; горизонтальное ребро на столѣ ученика; горизонтальное ребро въ комнатѣ; держать горизонтально указку; указать горизонтальную линію на рисункѣ; провести горизонтальную линію на доскѣ ..

4) Положите яблоко на коробку и изобразите это на рисункѣ.

5) Положите другое яблоко рядомъ съ коробкой и тоже нарисуйте.

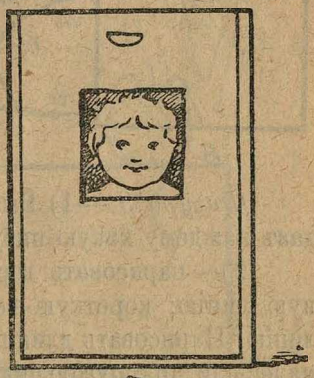
6) Положите яблоко передъ коробкой и нарисуйте.

Изъ тонкой папки или чего-нибудь подобнаго вырѣжьте слѣдующія фигуры: 1) равносторонній треугольникъ, 2) прямоугольный треугольникъ, 3) квадратъ, 4) прямоугольникъ, 5) кругъ и 6) эллипсисъ. Каждую изъ этихъ фигуръ вырѣжьте въ трехъ экземплярахъ различной величины.

Прямоугольникъ долженъ быть продолговатымъ, въ отличіе отъ квадрата.

Фигура 7.—1) Поставьте коробку такимъ образомъ, чтобы дѣтямъ была видна ея крышка, и нарисуйте это на доскѣ.

2) Пройдите съ ними прямоугольникъ. Возьмите коробку въ руки и держите ее такъ, чтобы ученики видѣли ея боковую сторону; тогда, обративъ ихъ вниманіе на особенности ея очертанія, скажите, что эта форма называется прямоугольникомъ. Покажите имъ затѣмъ заднюю сторону и заставьте ихъ замѣтить сходство очертанія. То же сдѣлайте относительно верха и низа.



7

3) Нарисуйте на доскѣ три прямоугольника, подобныхъ изображеннымъ на рис. 1, 3 и 7, и наводящими вопросами вызовите ихъ на сравненія.

4) Начертите прямоугольникъ пальцемъ въ воздухѣ.

Спросите дѣтей, что это за фигура. Начертите такимъ же образомъ длинный прямоугольникъ въ горизонтальномъ положеніи. Начертите длинный прямоугольникъ въ вертикальномъ положеніи. Начертите кругъ.

5) Пусть и классъ встанетъ и начертитъ пальцемъ въ воздухѣ длинный прямоугольникъ въ горизонтальномъ положеніи. Длинный прямоугольникъ въ вертикальномъ положеніи. Кругъ.

6) Заставьте учениковъ найти прямоугольникъ на коробкѣ и показать его классу.

7) Спросите—какіе предметы въ комнатѣ имѣютъ форму прямоугольника? Пусть дѣти замѣтятъ, что двери, окна, классная доска, стѣны, потолокъ и т. п. имѣютъ форму прямоугольника.

8) Пусть нарисуютъ у себя на листочкахъ длинный прямоугольникъ въ вертикальномъ положеніи. Длинный прямоугольникъ въ горизонтальномъ положеніи.

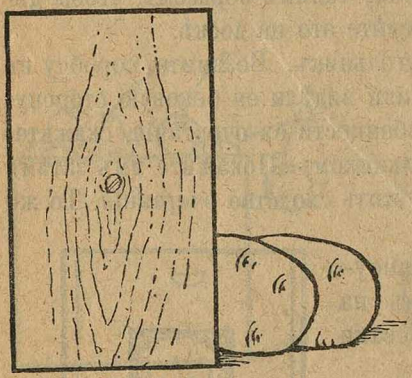
9) Указывая на крышку коробки, нарисуйте фиг. 7 на доскѣ.

10) Разскажите о томъ, какъ одинъ мальчикъ прорѣзалъ въ коробкѣ отверстіе въ видѣ прямоугольника (прорѣжьте сами или нарисуйте отверстіе) и посадилъ въ коробку куклу своей сестренки такъ, что кукла выглядывала оттуда, словно изъ окошка.

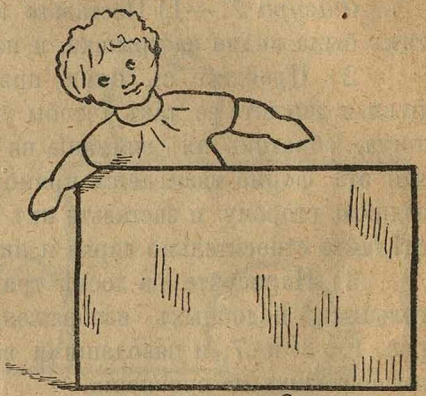
Фигура 8.—1) Переверните коробку и поставьте ее такъ, чтобы казалось, что изъ нея выкатились картошки.

2) Повторите все о прямоугольникѣ.

3) Нарисуйте на доскѣ коробку съ картошками, выкатившимися изъ нея.



8



9

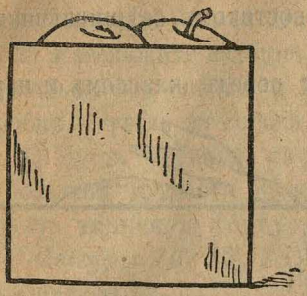
Фигура 9.—1) Вызовите по очереди всѣхъ учениковъ къ доскѣ, давъ каждому какую нибудь легкую задачу, въ родѣ слѣдующихъ:

2)—нарисовать горизонтальную линію; короткую горизонтальную линію; короткую вертикальную линію; длинную вертикальную линію. Нарисовать длинный прямоугольникъ, длиною по горизонтали; маленькій прямоугольникъ въ такомъ же положеніи; длинный прямоугольникъ длиной по вертикали.

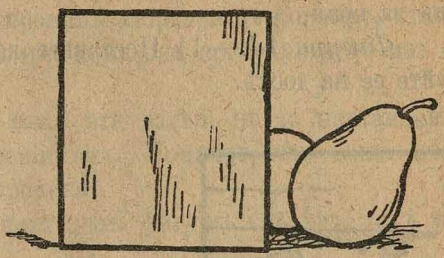
3) Поставьте коробку бокомъ къ классу и помѣстите въ нее куклу.

4) Нарисуйте коробку на доскѣ и изобразите въ ней куклу.

Фигура 10.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее затѣмъ на классной доскѣ.



10



11

2) Положите туда два или нѣсколько яблокъ такъ, чтобы они виднѣлись изъ за края.

3) Изобразите яблоки на рисункѣ.

4) Повторите снова прямоугольникъ.

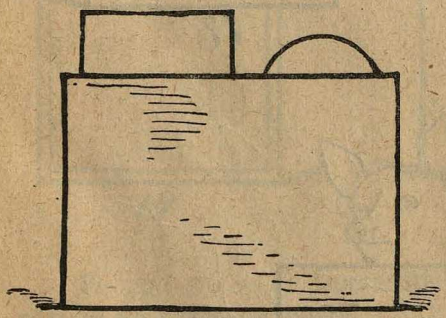
Фигура 11.—1) Повторите все о ребрахъ, углахъ, поверхностяхъ, горизонтальныхъ и вертикальныхъ линіяхъ, и прямоугольникахъ.

2) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее затѣмъ на классной доскѣ.

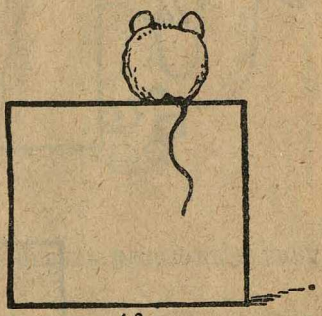
3) Коробка ставится каждый разъ съ цѣлью дать ученикамъ возможность сравнивать предметъ съ его изображеніемъ.

4) Помѣстите рядомъ пару грушъ, такъ, какъ будто онѣ выкатились изъ коробки, и изобразите ихъ на рисункѣ.

Фигура 12.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на доскѣ.



12



13

2) Помѣстите въ нее другую коробку и шаръ такимъ образомъ, чтобы они виднѣлись изъ за края.

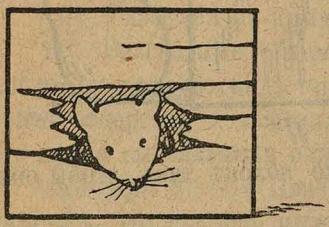
3) Изобразите ихъ на рисункѣ.

4) Пусть классъ сдѣлаетъ тоже.

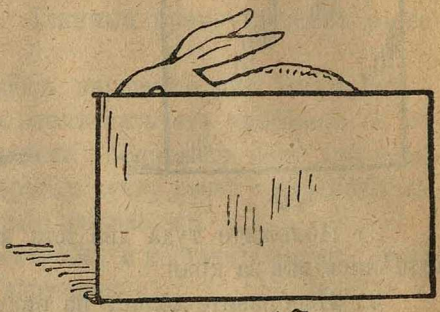
Фигура 13.— 1) Поставьте передъ классомъ коробку и нарисуйте ее на доскѣ.

2) Изобразите на коробкѣ мышь съ хвостикомъ, свѣшивающимся изъ за края.

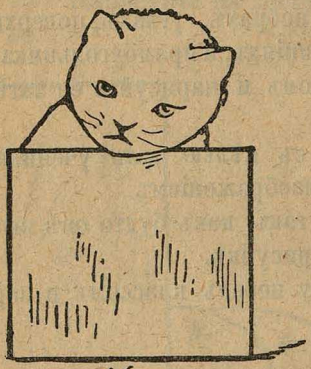
Фигура 14.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на доскѣ.



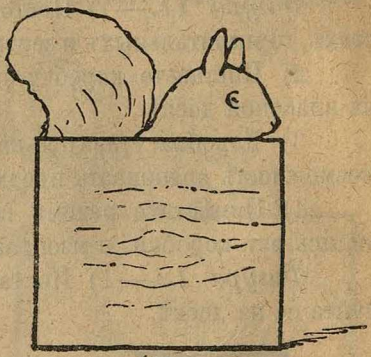
14



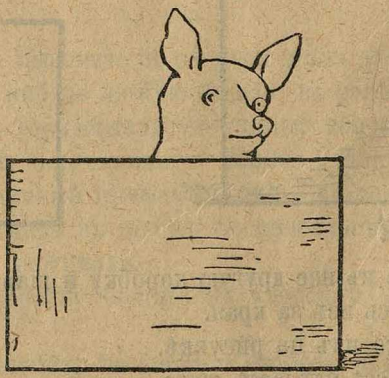
15



16



17



18

2) Изобразите на ней неправильное отверстіе.

3) Изобразите, что крыса устроила въ ней себѣ домъ.

Фигура 15.—1) Нарисуйте по-прежнему коробку на доскѣ.

2) Разскажите исторію, какъ кроликъ забрался въ коробку, чтобы спрятаться отъ собаки, и изобразите, какъ онъ посматриваетъ изъ за коробки,—ушла ли собака.

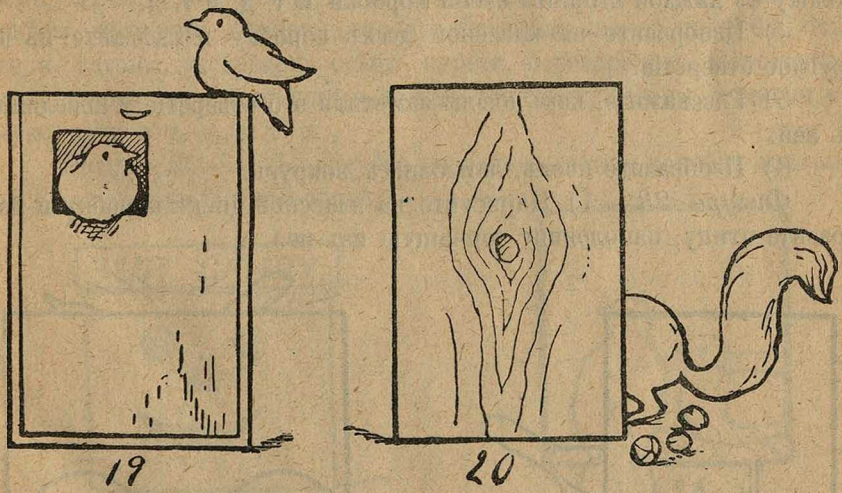
3) Пусть ученики рисуютъ тоже эти затѣи, но не настаивайте на большой точности въ выполненіи ихъ. Помните, что ваша цѣль изучить типичную форму, а не кролика.

Фигуры 16, 17, 18.—пройдите эти фигуры совсѣмъ такъ же, какъ фигуру 15.

Фигура 19.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на классной доскѣ.

2) Разскажите исторію о мальчикѣ, который прорѣзалъ прямоугольное отверстіе въ крышкѣ, а пара птичекъ свила тамъ себѣ гнѣздо, пользуясь отверстіемъ, какъ дверцой.

3) Нарисуйте и отверстіе и птицъ въ то же самое время.



Фигура 20.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на классной доскѣ.

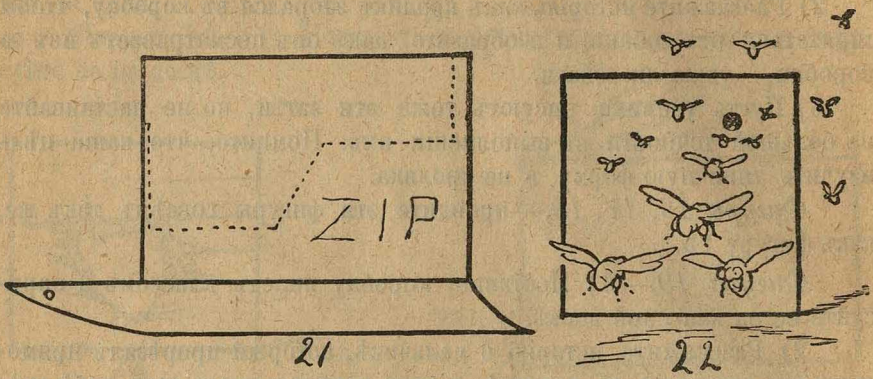
2) Разскажите исторію о томъ, какъ дѣвочка положила орѣховъ въ коробку, а бѣлка открыла это, забралась въ коробку и съѣла ихъ.

Фигура 21.—1) Поставьте коробку передъ классомъ и нарисуйте ее на классной доскѣ.

2) Разскажите, какъ одинъ изобрѣтательный мальчикъ придѣлалъ къ своей коробкѣ полозья и сдѣлалъ изъ нея сани.

3) Разскажите, какъ онъ срѣзалъ съ нея часть по намѣченнымъ линіямъ и превратилъ ее въ катеръ.

Фигура 22.—1) Повтореніе съ классомъ на классной доскѣ.



2) Пусть каждый нарисуетъ коробку.

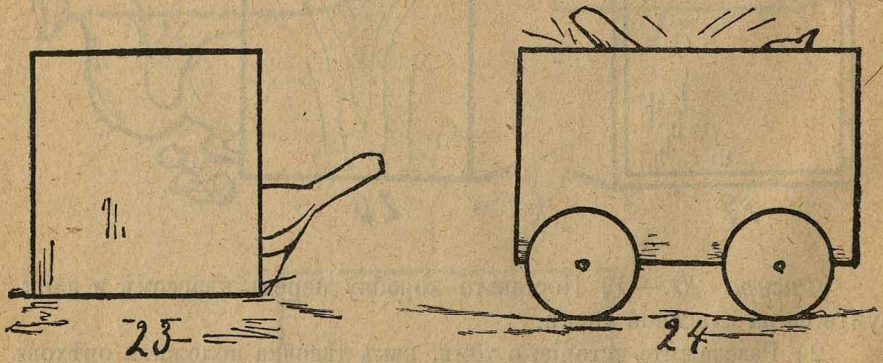
3) Пусть одинъ ученикъ наполнитъ свою коробку яблоками; другой положитъ яблоко на свою коробку; пусть третій положитъ по яблоку съ каждой стороны своей коробки и т. д. и т. д.

4) Изобразите на классной доскѣ коробку и сдѣлайте на ней круглое отверстіе.

5) Разскажите, какъ пчелы замѣтили это отверстіе и поселились въ ней.

6) Изобразите пчелъ, летающихъ вокругъ.

Фигура 23.—1) Нарисуйте на классной доскѣ коробку и изобразите птицу, наполовину торчащую изъ нея.



Фигура 24.—1) Поставьте передъ учениками коробку и нарисуйте ее на доскѣ.

2) Разскажите исторію про мальчика, который придѣлалъ колеса къ своей коробкѣ и превратилъ ее въ телѣжку. Какъ онъ потерялъ

свою телѣжку, а когда ее нашелъ, то увидѣлъ, что птица свила въ ней себѣ гнѣздо и совсѣмъ ею завладѣла.

Примѣненіе коробки къ сходнымъ съ ней формамъ.

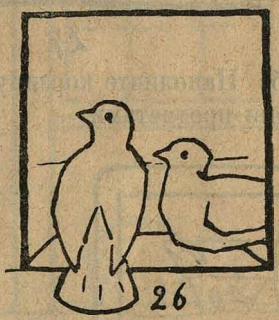
Въ дѣлѣ преподаванія рисованія очень важно указать дѣтямъ и заставить ихъ понять сходство формы коробки съ формою многихъ предметовъ, окружающихъ ихъ въ обыденной жизни, хотя бы предметы эти и отличались отъ коробки различными деталями и величиной. Надо, чтобы дѣтямъ стало вполнѣ очевиднымъ, что очертанія коробки или одной изъ ея сторонъ тѣ же самыя, что у окна, двери, потолка, пола, и т. п.

Этого можно достигнуть легко и безошибочно — 1) рисуя коробку на доскѣ.

2) Превращая коробку въ предметы, похожіе на нее. Многіе изъ предметовъ обыденной жизни напоминаютъ формой своей коробку и рисуются по тѣмъ же правиламъ; таковы напр. — коробки, лари, сундуки, чемоданы, корзины, книги, футляры, пюпитры, столы, стулья, бюро, кровати, подставки, шкапчики, стулья, камни, дома, житницы, навѣсы, купальни, комнаты, сараи, лѣстницы, дымовыя трубы, окна, двери, загоны, загородки, стѣны, ворота, перегородки, огороженныя поля, дороги, дорожки, улицы, мосты, пристани, вагоны, туннели, кареты, кучи и т. д., и т. д.

Фигура 25.—1) Нарисуйте переднюю стѣнку коробки изъ-подъ карандашей на классной доскѣ.





2) Превратите это въ коробку другого рода, прибавивъ крышку.

3) Напишите на коробкѣ «лучшій ячменный сахаръ».

4) Разскажите исторію о мальчикѣ, который хотѣлъ устроить себѣ фонарь и для этого прорѣзалъ глаза, носъ и ротъ на ящикѣ отъ ячменнаго сахара, а внутрь поставилъ огарокъ свѣчи, для освѣщенія.

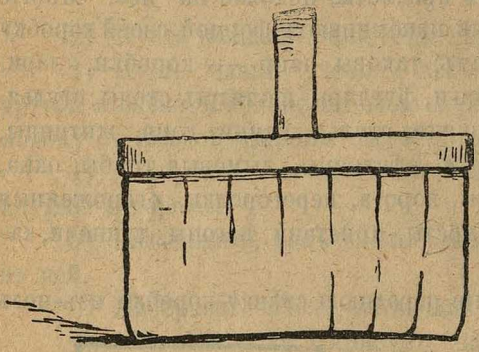
Фигура 26.—1) Нарисуйте переднюю стѣнку коробки на классной доскѣ.

2) Обратите вниманіе дѣтей на то, что пустое пространство имѣетъ свою форму такъ же, какъ и предметъ. Отворите окно и сравните заднюю стѣнку коробки съ пустымъ пространствомъ, образовавшимся въ открытомъ окнѣ. Отворите дверь и сравните очертанія пустого пространства съ боковою стѣнкой коробки.

3) Отворите дверь и пусть ученики сами рѣшатъ,—какая стѣнка коробки наиболѣе похожа на открывшееся пустое пространство. Такимъ же образомъ дайте имъ сравнить открытыя ворота и т. п. съ различными сторонами коробки.

4) Превратите переднюю стѣнку коробки, нарисованную на доскѣ, въ отверстіе и изобразите въ немъ пару голубей.

Фигура 27.—1) Держите коробку какою нибудь стороной къ ученикамъ и попросите ихъ пріискать въ комнатѣ какой нибудь предметъ или пространство, сходное съ ней по формѣ.



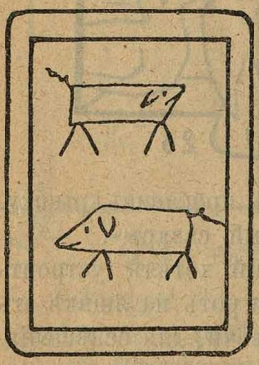
27

2) Укажите какой нибудь предметъ или пространство, какъ—доску, потолокъ, стѣну и т. под., и пусть классъ рѣшитъ, къ которой изъ стѣнокъ коробки онъ наиболѣе приближается по формѣ.

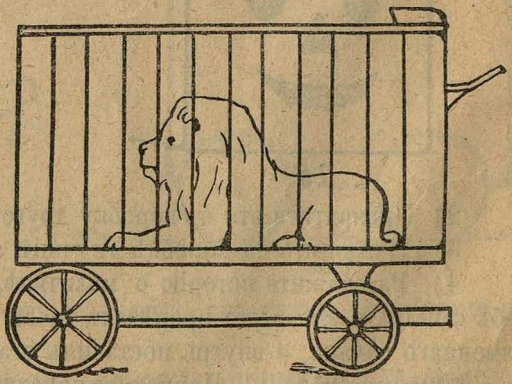
3) Часто повторяйте эти упражненія.

4) Нарисуйте стѣнку коробки на доскѣ и превратите ее въ корзинку.

5) Наполните корзину яблоками, грушами или другими привычными предметами.



28



29

Фигура 28. - 1) Покажите классу аспидную доску и сравните ее съ той стѣнкой коробки, на которую она больше всего похожа.

2) Нарисуйте коробку на доскѣ.

3) Превратите ее въ аспидную доску.

4) Нарисуйте картиночку на аспидной доскѣ.

Фигура 29.—1) Поставьте коробку бокомъ къ классу и нарисуйте ее на классной доскѣ.

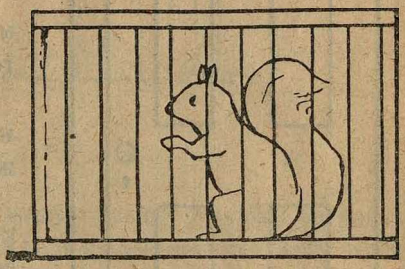
2) Превратите ее въ клѣтку.

3) Изобразите въ клѣткѣ льва или другое животное.

Фигура 30.—1) Нарисуйте боковую стѣнку коробки на доскѣ.

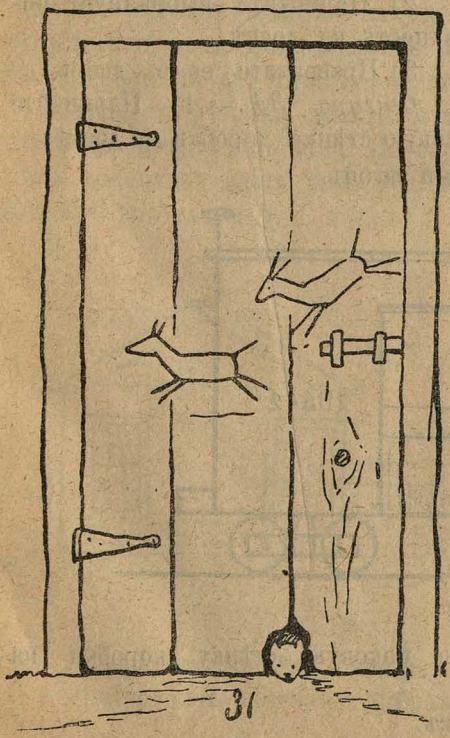
2) Превратите ее въ бѣличью клѣтку.

3) Нарисуйте въ клѣткѣ бѣлку.

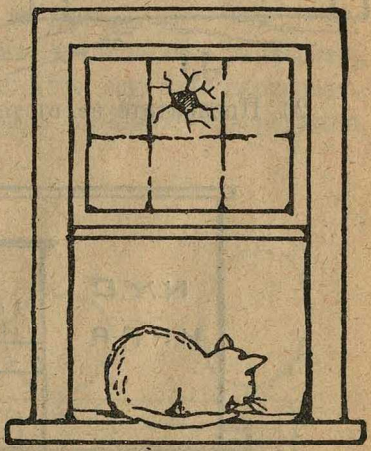


30

Фигура 31.—1). Спросите ученика, которая изъ стѣнокъ коробки наиболѣе напоминаетъ дверь. Выбранную имъ стѣнку нарисуйте на доскѣ.



31

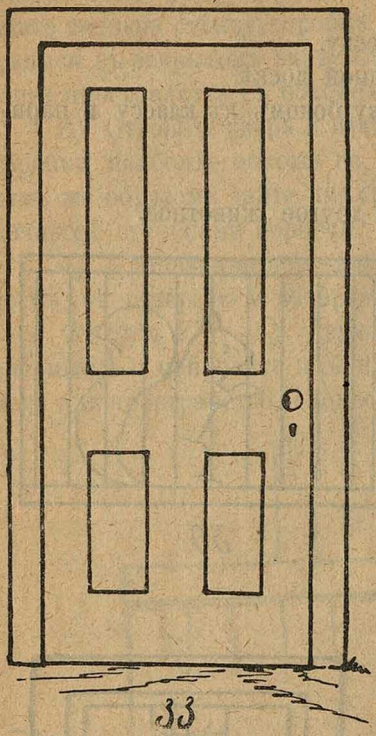




32

2) Превратите ее въ дверь.

3) Изобразите на ней отверстіе, въ которое можетъ входить и выходить котенокъ.



33

Фигура 32. — 1) Попросите одного изъ учениковъ выбрать на коробкѣ стѣнку, наиболѣе похожую на окно.

2) Нарисуйте ее на доскѣ.

3) Превратите въ окно.

4) Пусть одинъ ученикъ возьметъ указку и покажетъ всѣ прямоугольники, какіе только найдетъ на окнѣ.

5) Изобразите кошку, спящую на окнѣ, а подъ окномъ — собаку, желающую съ ней поиграть.

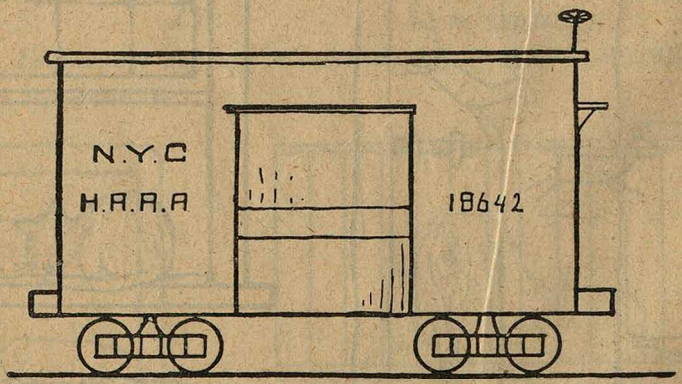
Фигура 33. — 1) Дайте коробку одному изъ учениковъ и попросите его выбрать стѣнку, наиболѣе похожую на дверь.

2) Нарисуйте выбранную поверхность на доскѣ.

3) Превратите ее въ дверь.

Фигура 34. — 1) Нарисуйте боковую стѣнку коробки на доскѣ.

2) Превратите ее въ товарный вагонъ.

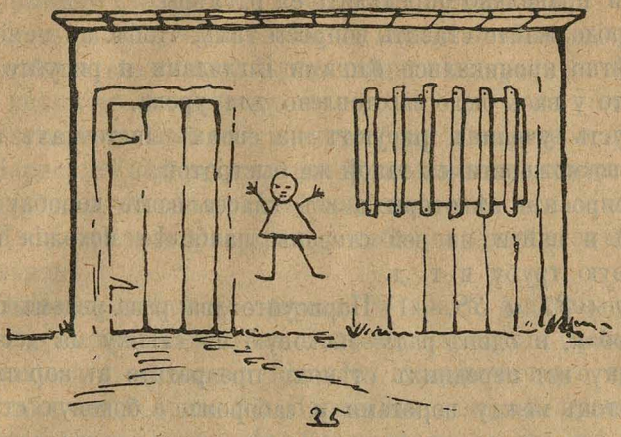


34

Фигура 35. — 1) Нарисуйте боковую стѣнку коробки на доскѣ.

2) Превратите ее въ курятникъ.

3) Разскажите, что кто-то принялъ его за классную доску и сдѣлалъ на немъ рисунки. Изобразите ихъ.



35

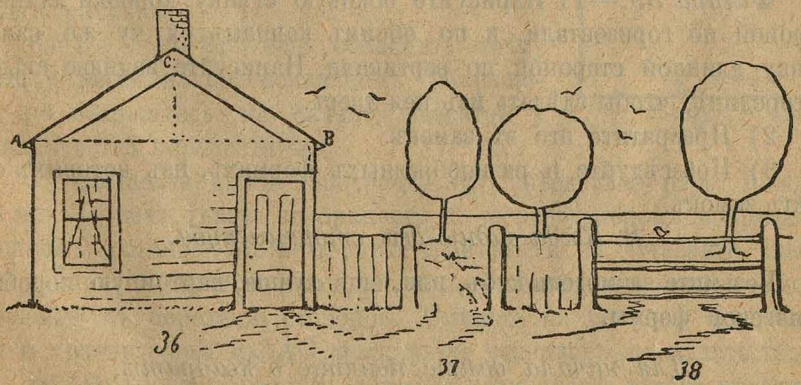
Фигура 36. — 1) Нарисуйте боковую стѣнку коробки на доскѣ.

2) Раздѣлите пополамъ линію AB и проведите отъ этой точки вертикальную линію вверхъ до точки C.

3) Нарисуйте линіи AC и BC.

4) Спросите классъ — на что похожъ рисунокъ? Хоръ различныхъ мнѣній раздастся въ отвѣтъ. Домъ, сарай и т. д. и т. д. Учитель скажетъ, что по его мнѣнію это похоже на домъ.

5) Пусть ученики сами скажутъ вамъ, что еще надо нарисовать, чтобы это имѣло видъ дома. Вы спросите: «что еще надо нарисовать, чтобы докончить нашъ домъ?» Новый хоръ отвѣтовъ: «дверь, окно, дымовую трубу», и т. д. и т. д.



36 37 38

Выберите что-нибудь одно изъ этихъ отвѣтовъ.

Предположимъ, что вы выбрали — дверь.

«Гдѣ мы нарисуемъ дверь? Какого роста мы ее сдѣлаемъ?» Ставьте такіе вопросы, которые помогли бы дѣтямъ найти настоящее мѣсто для двери и правильно опредѣлить ея размѣры.

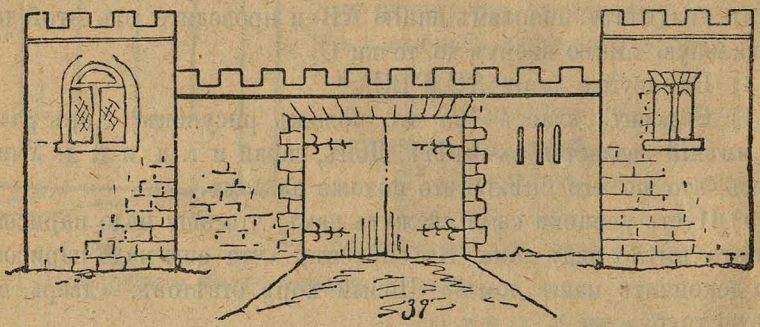
6) Продолжайте ставить вопросы такъ, чтобы съ помощью ихъ дѣти незамѣтно проникались вашими взглядами и рисуйте тогда на доскѣ то, что у васъ было заготовлено для урока.

7) Пусть ученики рисуютъ на своихъ листочкахъ вслѣдъ за вами и, по возможности, съ такой же быстротой.

8) Попросите нѣкоторыхъ изъ класса взять коробку изъ-подъ карандашей и найти на ней стороны, наиболѣе похожія на дверь, окно, дымовую трубу и т. д.

Фигуры 37 и 38.—1) Нарисуйте два раза рядомъ переднюю стѣнку коробки, и одинъ разъ—боковую ея стѣнку на доскѣ.

2) Одну изъ переднихъ стѣнокъ превратите въ ворота, другую въ промежутокъ между воротами и заборомъ, а боковую стѣнку—въ заборъ.



37

Фигура 39.—1) Нарисуйте боковую стѣнку коробки длинной стороной по горизонтали, и по обоимъ концамъ ея ту же самую стѣнку длинной стороной по вертикали. Нарисуйте заднюю стѣнку въ серединѣ, чтобы сдѣлать изъ нея дверь.

2) Превратите это въ замокъ.

3) Побесѣдуйте о разнообразныхъ формахъ, изъ которыхъ состоитъ замокъ.

2. Когда видны двѣ стороны куба.

Возьмите за модель кубъ, или, еще лучше, картонную коробку, кубической формы.

Для начала дайте понятіе о квадратѣ.

1) Держите кубъ или тѣло, состоящее изъ квадратовъ, передъ классомъ.

2) Укажите дѣтямъ, что вертикальныя и горизонтальныя ребра у него равны между собой.

3) Сравните квадратъ съ прямоугольникомъ.

4) Пусть одинъ ученикъ найдетъ квадратъ въ коробкѣ съ фигурами и покажетъ его классу. Пусть найдетъ квадратъ съ прямоугольникомъ и покажетъ его классу.

5) Заставьте дѣтей найти что-нибудь квадратное въ комнатѣ.

6) Нарисуйте квадратъ и прямоугольникъ на классной доскѣ и своими вопросами заставьте дѣтей сравнить ихъ.

7) Пусть дѣти нарисуютъ у себя на листочкахъ квадратъ; прямоугольникъ.

8) Вызовите всѣхъ по-очереди къ доскѣ, задавая имъ задачи въ родѣ слѣдующихъ: нарисуйте квадратъ, нарисуйте прямоугольникъ въ вертикальномъ положеніи (фиг. 8). Нарисуйте его въ горизонтальномъ положеніи (фиг. 3). Нарисуйте длинный прямоугольникъ въ горизонтальномъ положеніи. Короткій въ такомъ же положеніи. Нарисуйте квадратъ и коротенькій прямоугольникъ въ вертикальномъ положеніи.

Фигура 40.— 1) Поставьте кубъ такимъ образомъ, чтобы были видны его передняя и верхняя стороны.

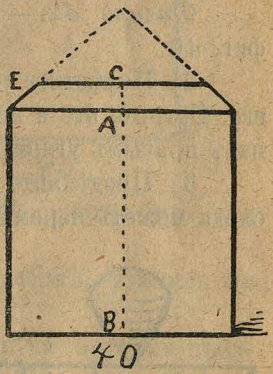
2) Нарисуйте переднюю сторону на доскѣ.

3) Опредѣлите точку схода и проведите по направленію къ ней линіи, которыя сошлись бы въ этой точкѣ.

4) Опредѣлите точку E и закончите кубъ.

5) Заставьте классъ срисовать кубъ съ вашего рисунка.

6) Не пробуйте еще объяснять точку схода и линіи въ перспективномъ сокращеніи, но положитесь на сильно развитое у дѣтей чувство перспективы.



40

7) Заставьте дѣтей нарисовать кубъ нѣсколько разъ. Каждый изъ нихъ будетъ дѣлать поверхность въ перспективномъ сокращеніи слишкомъ длинною. Но не теряйте терпѣнія и не уставайте указывать ученикамъ, какъ узка сторона въ перспективномъ сокращеніи по сравненію съ передней стороною. Смѣрьте на рисункѣ разстояніе AB и сравните его съ AC, и заставьте учениковъ продѣлать то же.

8) Обыкновенно этотъ недостатокъ устраняется путемъ практики.

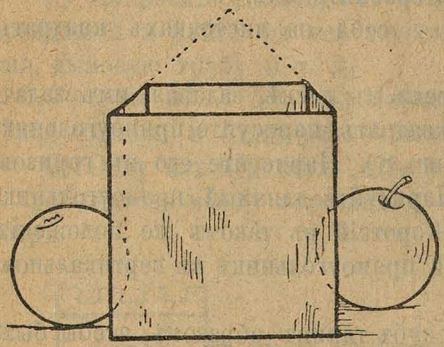
9) Пріучайте учениковъ руководиться получаемымъ впечатлѣніемъ.

Фигура 41.—1) Поставьте кубъ или коробку передъ классомъ, какъ на рис. 40 и нарисуйте его, какъ и прежде, на классной доскѣ.

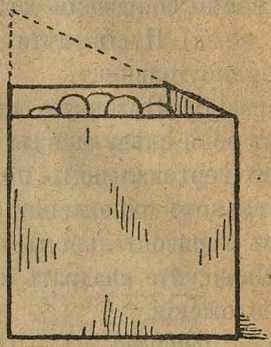
2) Изобразите этотъ кубъ пустымъ внутри, при помощи двухъ вертикальныхъ линій въ заднихъ углахъ. Поставьте коробку передъ классомъ и укажите дѣтямъ эти линіи.

3) Пусть классъ нарисуетъ такой же кубъ.

4) Положите по яблоку съ каждой стороны куба и нарисуйте ихъ такъ, какъ видно.



41

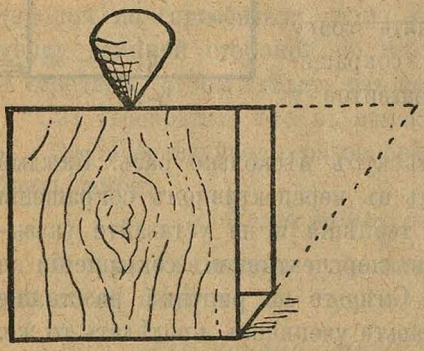


42

Фигура 42.—1) Поставьте передъ классомъ кубъ, какъ на фиг. 40.

2) Помѣстите точку схода надъ лѣвымъ угломъ куба и нарисуйте его. Сотрите это и перенесите точку схода такъ, чтобы она пришлась надъ правымъ угломъ, и снова нарисуйте.

3) Продѣлайте это нѣсколько разъ, чтобы показать, что точка схода можетъ перемѣщаться, что она связана съ какимъ-нибудь опредѣленнымъ мѣстомъ.



43

4) Вызовите всѣхъ учениковъ по очереди къ доскѣ. Пусть каждый нарисуетъ квадратъ. Надъ каждымъ изъ нихъ обозначьте мѣломъ точку схода и пусть ученикъ закончитъ кубъ.

Фигура 43.—1) Поставьте передъ классомъ кубъ такимъ образомъ, чтобы были видны передняя и боковая стороны его.

2) Нарисуйте квадратъ на классной доскѣ, помѣстите точку схода справа отъ верхняго угла и нарисуйте кубъ. Сотрите это

помѣстите точку схода вправо отъ нижняго угла и нарисуйте снова.

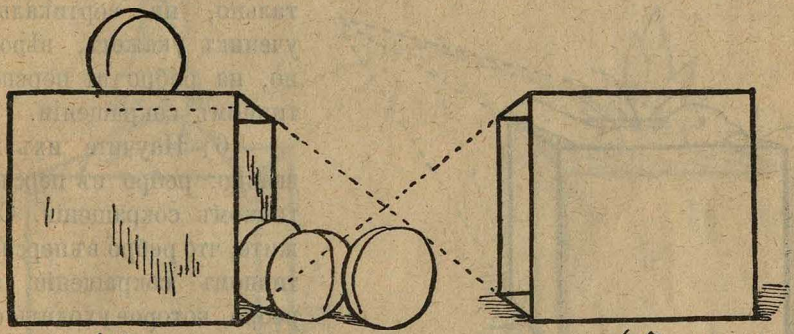
3) Перемѣстите точку схода нѣсколько разъ. Ставьте ее въ различныхъ мѣстахъ справа отъ квадрата, чтобы показать, что она подвижна и опредѣляется положеніемъ куба по отношенію къ глазу.

4) Изобразите кубъ безъ одной боковой стороны.

5) Заставьте дѣтей сдѣлать подобные же рисунки, при различныхъ положеніяхъ точки схода.

6) Повторите все съ классомъ на классной доскѣ. Пусть каждый ученикъ нарисуетъ на доскѣ квадратъ. Намѣчайте мѣломъ точку схода вправо отъ каждаго и пусть ученикъ закончитъ кубъ.

Фигуры 44 и 45.—1) Поставьте передъ классомъ два куба такъ, чтобы видны были передняя и лѣвая стороны одного и передняя и лѣвая стороны другого.



44 45

2) Нарисуйте ихъ оба въ этомъ положеніи, употребивъ для обоихъ одну и ту же точку схода.

3) Изобразите кубы въ видѣ пустыхъ коробокъ, удаливъ по боковой сторонѣ.

4) Помѣстите персики или какіе-нибудь другіе круглые предметы, какъ будто они катятся изъ коробокъ.

Когда видны три или болѣе трехъ сторонъ.

Здѣсь можно будетъ воспользоваться нѣкоторыми вещами, пройденными съ шаромъ (фиг. 1—39).

Въ этомъ отдѣлѣ пройдите:

1) Линіи въ перспективномъ сокращеніи.
2) Параллельныя линіи.
3) Поверхности.
4) Точку схода.
5) Линію горизонта.

Линіи въ перспективномъ сокращеніи.

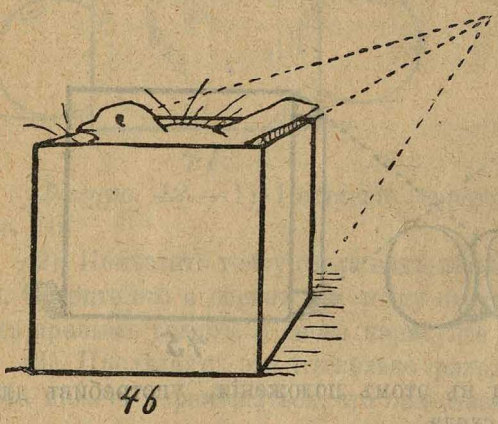
Фигура 46. 1) Поставьте передъ классомъ кубъ такъ, чтобы были видны три стороны его.

2) Нарисуйте его въ этомъ положеніи на классной доскѣ.

3) Пусть одинъ ученикъ возьметъ указку и покажетъ всѣ вертикальныя ребра на коробкѣ и каждую вертикальную линію на рисункѣ; каждую горизонтальную линію на рисункѣ и каждое горизонтальное ребро на коробкѣ.

4) Другой пусть возьметъ указку и укажетъ вертикально стоящее ребро на коробкѣ, а затѣмъ соотвѣтствующую ему линію на рисункѣ. Пусть укажетъ горизонтальную линію на рисункѣ и на ребро коробки, соотвѣтствующее ей.

5) Третій пусть возьметъ указку и покажетъ каждое вертикальное ребро; каждое горизонтальное ребро; ребро, которое ни горизонтально, ни вертикально: ученикъ укажетъ, вѣроятно, на ребро въ перспективномъ сокращеніи.



46

6) Научите ихъ названію: ребро въ перспективномъ сокращеніи. Скажите, что ребро въ перспективномъ сокращеніи, это ребро, которое уходитъ отъ васъ, что это *уходящее ребро.*

7) Держите указку вертикально, наклонно, горизонтально и въ перспективномъ сокращеніи, а классъ пусть опредѣляетъ каждое положеніе. Понятіе о наклонныхъ линіяхъ должно пока ограничиться этимъ.

8) Пусть одинъ ученикъ возьметъ указку и приводитъ ее въ вертикальное, горизонтальное, наклонное и въ положеніе перспективнаго сокращенія.

9) Пусть всѣ найдутъ на своихъ столахъ ребро въ горизонтальномъ положеніи, ребро въ перспективномъ сокращеніи. Пусть найдутъ въ комнатѣ ребро въ вертикальномъ положеніи и ребро въ перспективномъ сокращеніи.

10) Другой же пусть возьметъ указку и укажетъ линіи въ перспективномъ сокращеніи на рисункѣ, а затѣмъ ребро въ перспективномъ сокращеніи на коробкѣ и соотвѣтствующую линію на рисункѣ.

11) Классъ долженъ сдѣлать такой же рисунокъ на классной доскѣ.

12) Превратите кубъ въ коробку.

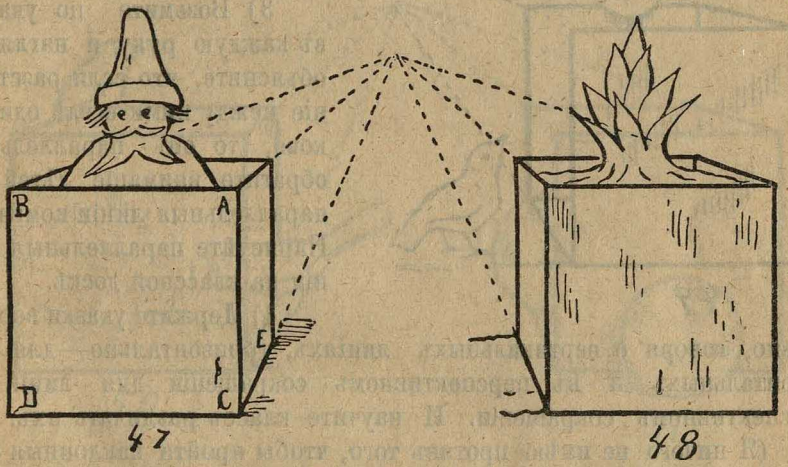
13) Изобразите въ коробкѣ птицу на гнѣздѣ, разсказавъ подходящую къ случаю исторію.

Фигура 47.—1) Поставьте кубъ снова въ то же положеніе и нарисуйте его.

2) Продѣлайте все то же, что съ фиг. 46.

3) Обратите вниманіе класса на то, что каждый уголъ составленъ тремя линіями — горизонтальной, вертикальной и уходящей.

4) Укажите на уголъ A и спросите, сколько линій видно. Какого рода эти линіи? Сколько и какого рода линій составляютъ уголъ B? Уголъ C? Уголъ D? Какой линіи не хватаетъ у угла D? Почему ея не видно? Сколько линій видно у угла E? Гдѣ же третья линія?



47 48

5) Такимъ же образомъ пройдите это на самомъ кубѣ.

6) Заставьте классъ показывать различныя ребра на кубѣ и соотвѣтствующія имъ линіи на рисункѣ, и наоборотъ.

Фигура 48.—1) Поставьте кубъ передъ классомъ и нарисуйте его на доскѣ.

2) Проштудируйте его съ классомъ на классной доскѣ.

3) Пусть каждый ученикъ нарисуетъ на доскѣ квадратъ.

4) Возлѣ каждаго квадрата намѣтьте мѣлкомъ точку схода, все равно въ какомъ мѣстѣ, и пусть ученики заканчиваютъ его въ кубъ.

Фигура 47 и 48.—1) Поставьте передъ классомъ два куба, одинъ правѣе, другой лѣвѣе.

2) Повторите съ учениками все о линіяхъ въ перспективномъ сокращеніи и объ углахъ.

3) Изобразите кубы въ видѣ пустыхъ коробокъ.

4) Нарисуйте въ одномъ петрушку, въ другомъ какое-нибудь растеніе.

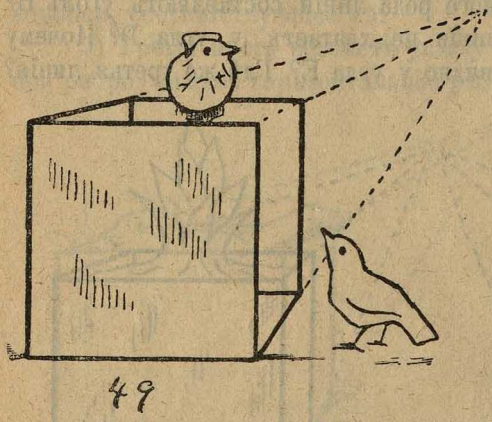
5) Пусть дѣти сдѣлаютъ подобные же рисунки.

Параллельныя линіи.

Надо пройти: 1) вертикальныя параллельныя линіи.

2) Горизонтальныя параллельныя линіи и 3) параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи.

Фигура 49.—1) Поставьте передъ классомъ кубъ и нарисуйте его на классной доскѣ.



49

2) Дайте понятіе о параллельныхъ линіяхъ.

3) Возьмите по указкѣ въ каждую руку и наглядно объясните, что если разстояніе между ними вездѣ одинаково, то онѣ параллельны; обратите вниманіе дѣтей на параллельныя линіи комнаты. Нарисуйте параллельныя линіи на классной доскѣ.

4) Держите указки вертикально, говоря о вертикальныхъ линіяхъ, горизонтально—для горизонтальныхъ и въ перспективномъ сокращеніи для линій въ перспективномъ сокращеніи. И научите классъ различать ихъ.

(Я ничего не имѣю противъ того, чтобы пройти наклонныя параллельныя линіи, но не надо касаться наклонныхъ линій въ перспективномъ сокращеніи).

5) Заставьте дѣтей поочередно взять указки и держать ихъ такъ, чтобы онѣ изображали вертикальныя параллельныя линіи; горизонтальныя параллельныя линіи; параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи.

6) Пусть ученики покажутъ на рисункѣ вертикальныя параллельныя линіи; горизонтальныя параллельныя линіи; параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи. Пусть покажутъ на кубѣ вертикальныя, горизонтальныя параллельныя ребра, въ перспективномъ сокращеніи.

7) Заставьте ихъ найти двѣ или болѣе вертикальныя параллельныя грани въ комнатѣ, двѣ или болѣе горизонтальныя параллельныя

грани въ комнатѣ, двѣ или болѣе параллельныя грани въ перспективномъ сокращеніи.

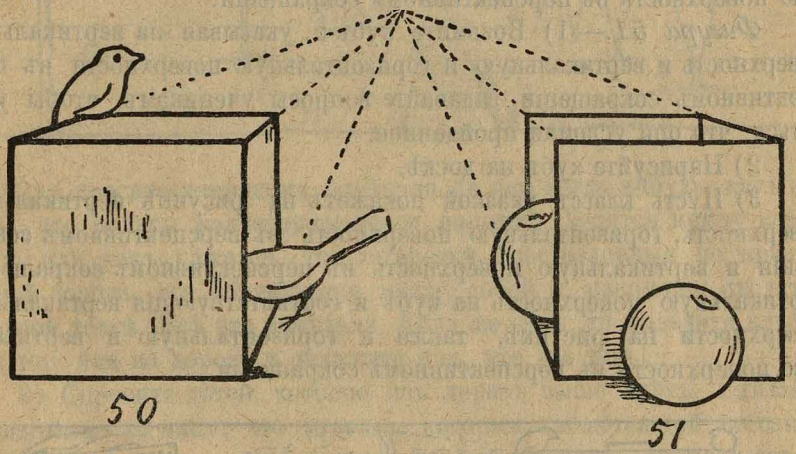
8) Пусть всѣ нарисуютъ кубъ и обозначатъ буквой «а» вертикальныя параллельныя линіи, буквой «b» горизонтальныя параллельныя линіи и буквой «с» параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи.

9) Изобразите кубъ въ видѣ пустой коробки, удаливъ верхнюю сторону.

10) Удалите и боковую сторону.

11) Разскажите, какъ пара птицъ собралась вить тамъ себѣ гнѣздо (нарисуйте птицъ).

Фигура 50.—1) Поставьте передъ классомъ кубъ и нарисуйте его на доскѣ.



2) Тщательно повторите все о трехъ видахъ параллельныхъ линій, заставивъ учениковъ показывать ихъ на кубѣ и затѣмъ соотвѣтствующія имъ на рисункѣ.

3) Удалите одну боковую сторону куба и изобразите пару птицъ, которыя все еще пріискиваютъ мѣсто для гнѣзда.

Поверхности.

Пройдите: 1) вертикальную поверхность.

2) Вертикальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи.

3) Горизонтальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи.

Горизонтальной поверхности на рисункѣ не видно.

Добудьте квадратъ или прямоугольникъ изъ папки или чего-нибудь въ этомъ родѣ.

2) Держите его въ вертикальномъ положеніи передъ классомъ и дайте понятіе ученикамъ о вертикальной поверхности. Затѣмъ поверните его такъ, чтобы онъ былъ виденъ въ перспективномъ сокращеніи, и дайте понятіе о поверхности въ вертикальномъ положеніи въ перспективномъ сокращеніи. Приведите его въ горизонтальное положеніе въ перспективномъ сокращеніи и дайте понятіе о горизонтальной поверхности въ перспективномъ сокращеніи.

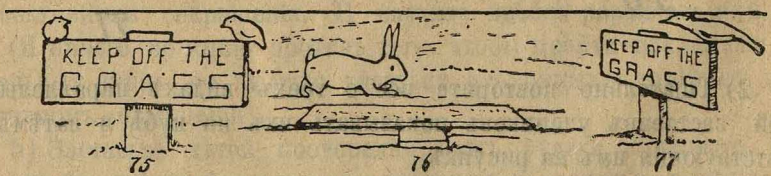
3) Пусть дѣти возьмутъ доску и держатъ ее такъ, чтобы она представляла изъ себя вертикальную поверхность, вертикальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи и горизонтальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи.

4) Пусть найдутъ вертикальную поверхность въ комнатѣ, вертикальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи, горизонтальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи.

Фигура 51.—1) Возьмите кубъ и, указывая на вертикальную поверхность и вертикальную и горизонтальную поверхности въ перспективномъ сокращеніи, задавайте вопросы ученикамъ, чтобы убѣдиться, что они усвоили пройденное.

2) Нарисуйте кубъ на доскѣ.

3) Пусть классъ указкой покажетъ на рисункѣ вертикальную поверхность, горизонтальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи и вертикальную поверхность въ перспективномъ сокращеніи, вертикальную поверхность на кубѣ и соотвѣтствующія вертикальныя поверхности на рисункѣ, также и горизонтальную и вертикальную поверхности въ перспективномъ сокращеніи.



75 76 77

Фигуры 75, 76 и 77 изображаютъ вертикальную поверхность, горизонтальную въ перспективномъ сокращеніи и вертикальную въ перспективномъ сокращеніи. Ихъ можно употребить для объясненія этихъ поверхностей.

Точка схода.

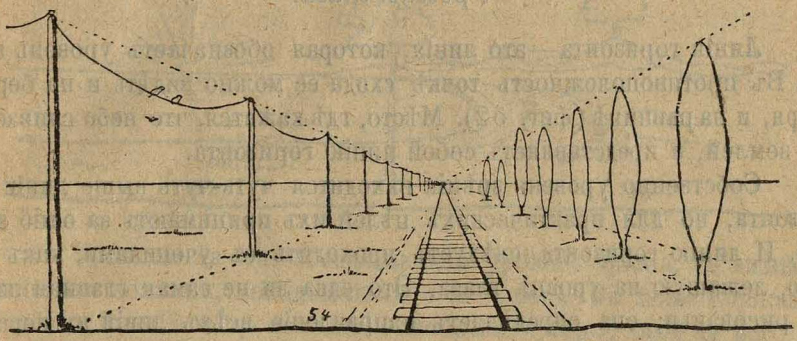
Точка схода—это воображаемая точка на горизонтѣ, лежащая прямо противъ глаза. Въ природѣ она не существуетъ, но при наблюденіи надо опредѣлять ея положеніе и намѣчать при рисованьи. Точка

схода подобна сѣверному полюсу: не видна глазу, но имѣетъ такое же большое значеніе въ рисованіи, какъ сѣверный полюсъ въ географіи.

Всѣ линіи въ перспективномъ сокращеніи, составляющія правильные углы съ вертикальными и горизонтальными линіями, стремятся къ точкѣ схода.

Точку схода надо изучать слѣдующимъ образомъ:

Фигура 54.—1) Сдѣлайте на доскѣ рисунокъ, подобный рис. 54.



2) Спросите учениковъ, замѣчали ли они когда нибудь, какъ кажется, что рельсы желѣзнодорожнаго полотна сходятся между собой вдали; или какъ кажется, что загородки, поставленныя по краямъ прямой дороги, все сближаются между собой и, наконецъ, сходятся въ одной точкѣ. Всѣ это замѣчали. Если же нѣтъ, то выведите классъ на улицу или на дорогу и покажите имъ, что это такъ.

3) Спросите дѣтей, которое изъ деревъ выше всѣхъ. Сдѣлайте очевиднымъ для нихъ, что деревья, которыя касаются той же самой параллельной линіи—одной высоты. Что пятое дерево—самое высокое, а шестое—самое низкое въ этомъ ряду. Что причина, по которой тѣ деревья кажутся меньше, заключается въ томъ, что они болѣе удалены.

4) Пусть одинъ ученикъ отойдетъ какъ можно дальше, а другіе наблюдаютъ, какъ онъ дѣлается все меньше и меньше по мѣрѣ удаленія.

5) Пусть другой возьметъ указку и покажетъ вертикальныя параллельныя линіи на рисункѣ, горизонтальныя параллельныя линіи; параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи; самое высокое дерево; самое низкое дерево; деревья одинаковой высоты.

6) Заставьте учениковъ увидѣть, что всѣ линіи въ перспективномъ сокращеніи стремятся къ точкѣ схода.

7) Объясните имъ, что точка схода лежитъ всегда прямо про-

тивъ глазъ. Укажите прямо противъ себя на вашу точку схода и научите классъ опредѣлять такимъ же образомъ точку схода для себя.

8) Пусть они усвоятъ, что всѣ линіи въ перспективномъ сокращеніи, сходящіяся у точки схода, параллельны другъ другу.

9) Когда это будетъ объяснено въ классной комнатѣ, попытайтесь показать имъ то же самое внѣ класса, въ природѣ.

Уровень глаза.

Линія горизонта—это линія, которая обозначаетъ уровень глаза. Въ противоположность точкѣ схода ее можно видѣть и на берегу моря, и на равнинѣ (фиг. 52). Мѣсто, гдѣ кажется, что небо сливается съ землей, и представляетъ собой линію горизонта.

Собственно уровень зрѣнія находится чуть-чуть выше линіи горизонта, но для практическихъ цѣлей ихъ принимаютъ за одно и то же. И линію горизонта слѣдуетъ проходить съ учениками, какъ линію, лежащую на уровнѣ глаза. Это едва ли не самая главная линія въ рисованьи; она опредѣляетъ направленіе всѣхъ линій въ перспективномъ сокращеніи.

Точка схода находится всегда на линіи горизонта. Въ странахъ гористыхъ или холмистыхъ линія горизонта скрыта отъ зрѣнія горами или холмами, какъ на рис. 53.

Проходить уровень зрѣнія надо такъ:

1) Держите указку горизонтально, ниже глазъ, выше глазъ, на одномъ уровнѣ съ глазами, и пусть классъ опредѣляетъ каждое положеніе.

2) Заставьте ученика взять указку и держать ее на одномъ уровнѣ съ глазами. Ниже глазъ. Выше глазъ.

3) Пусть всѣ поднимутъ руку въ уровень съ глазами. Выше глазъ. Ниже глазъ.

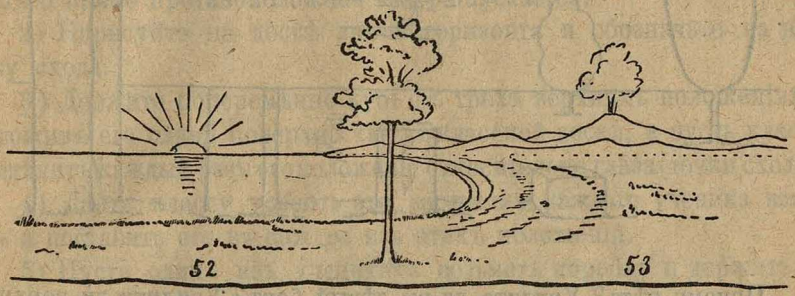
4) Пусть укажутъ предметъ, находящійся выше уровня глазъ. Ниже уровня глазъ. На одномъ уровнѣ съ глазами.

5) Пусть каждый подойдетъ къ доскѣ и нарисуетъ горизонтальную линію на уровнѣ своихъ глазъ. Ниже глазъ. Выше глазъ.

6) Возьмите коробку, поднимите ее выше уровня глазъ класса и спросите—видятъ ли они верхнюю поверхность. Нижнюю поверхность. Доведите классъ до пониманія, что когда предметъ выше глазъ, то нижнюю поверхность видно, а верхнюю нѣтъ. Когда же онъ опущенъ ниже глазъ, то видна верхняя поверхность, а нижней не видно, а когда онъ на одномъ уровнѣ съ глазами, то не видно ни верхней, ни нижней поверхности.

Фигуры 52 и 53.—1) Нарисуйте на доскѣ ландшафтъ.

2) Спросите учениковъ, случалось ли имъ быть на большой равнинѣ или на берегу моря и замѣчали ли они длинную линію, гдѣ кажется, что небо сливается съ землей. Скажите имъ, что это линія горизонта, и что она лежитъ всегда на уровнѣ глаза.



3) Часто линія эта, обозначающая уровень зрѣнія, не видна за горами или холмами, попадающимися на дорогѣ. Вы можете показать ученикамъ, какъ это происходитъ, изобразивъ горы, какъ на рис. 53.

Фигура 54.—1) Нарисуйте длинную горизонтальную линію и обозначьте на ней точку схода.

2) Скажите классу, что точка схода лежитъ всегда на этой линіи.

3) Покажите, какъ линіи въ перспективномъ сокращеніи, находящіяся надъ горизонтомъ, идутъ въ косомъ направленіи внизъ; какъ линіи въ перспективномъ сокращеніи, лежащія ниже линіи горизонта, идутъ въ косомъ направленіи вверхъ.

4) Покажите это ученикамъ внѣ класса на линіяхъ строеній или на настоящихъ телеграфныхъ столбахъ. Это можно также очень ясно показать въ большой залѣ.

5) Проштудируйте все съ классомъ слѣдующимъ образомъ: Пусть одинъ возьметъ указку и покажетъ уровень глаза на рисункѣ. Пусть укажетъ на точку схода. Что представляетъ изъ себя точка схода? Что такое линія горизонта? Какая линія лежитъ на уровнѣ глаза? Укажетъ на линіи въ перспективномъ сокращеніи, стремящіяся вверхъ, внизъ. Когда линіи въ перспективномъ сокращеніи идутъ внизъ? Когда вверхъ?

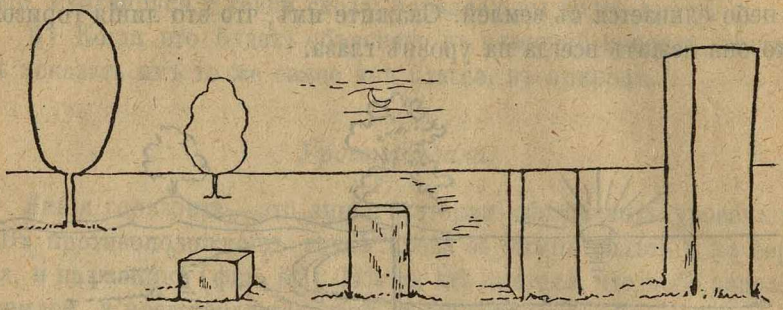
6) Пусть ученики сдѣлаютъ подобный же рисунокъ.

Фигура 55.—1) Нарисуйте линію горизонта и нѣсколько деревьевъ, чтобы изобразить ландшафтъ.

2) Нарисуйте переднюю сторону четырехъ придорожныхъ столбиковъ различной величины.

3) Обозначьте точку схода.

4) Пройдите это съ классомъ слѣдующимъ образомъ: начните съ перваго столбика, который направо. Когда этотъ столбикъ или ящикъ дорисуютъ, увидите ли вы его верхнюю сторону?

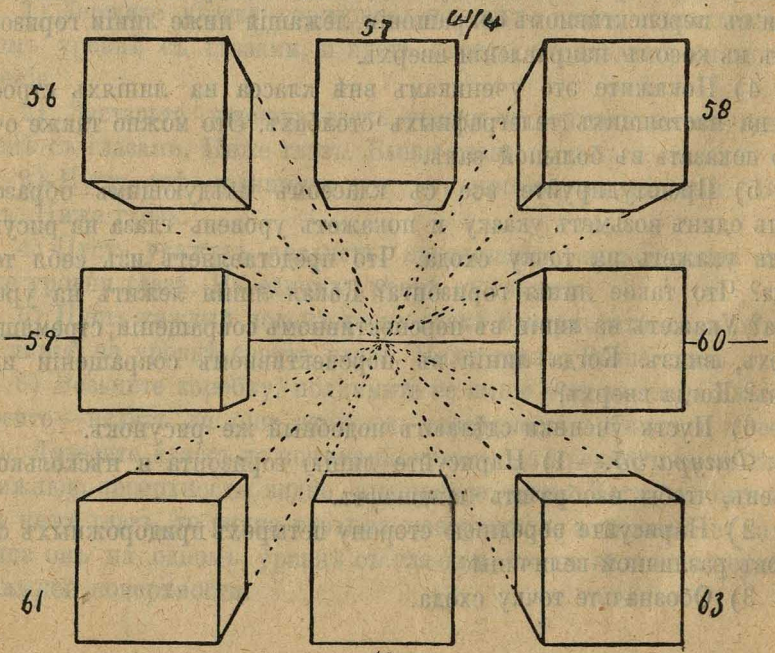


55

Почему нѣтъ? Увидите ли вы лѣвый бокъ? Увидите ли верхнюю поверхность второго столбика? Увидите ли вы которую нибудь сторону третьяго столбика? Почему нѣтъ? Увидите ли вы верхнюю поверхность третьяго столбика? Почему? Какія поверхности четвертаго столбика вы увидите?

5) Укажите классу, что, когда линія въ перспективномъ сокращеніи находится на уровнѣ глаза, какъ у второго столбика, то она горизонтальна.

6) Повторите все объ уровнѣ глаза и о точкѣ схода.



Фигуры 56—63 1) Пройдите кубъ въ восьми положеніяхъ. Ниже глаза (рис. 62). Выше глаза (рис. 57). Вправо отъ глаза (рис. 60). Влѣво отъ глаза (рис. 59). Ниже и влѣво отъ глаза (рис. 61). Ниже и вправо отъ глаза (рис. 63). Выше и влѣво отъ глаза (рис. 56). Выше и вправо отъ глаза (рис. 58). Всѣхъ положеній девять. Но одно прямо противоположное глазу опускается.

2) Нарисуйте на доскѣ линію горизонта и обозначьте на ней точку схода.

3) Держите поперемѣнно кубъ въ трехъ верхнихъ положеніяхъ, приложивъ его одной поверхностью къ классной доскѣ, и пусть классъ опредѣлитъ каждый разъ его положеніе относительно глаза (точки схода).

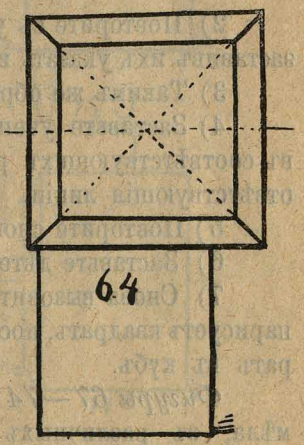
4) Дайте классу усвоить это, заставляя каждаго ученика взять кубъ и поставить его въ каждое изъ этихъ положеній.

5) Пусть одинъ изъ учениковъ возьметъ коробку и держитъ ее ниже глазъ. Выше и т. д.

6) Придайте послѣдовательно коробкѣ каждое изъ этихъ положеній.

7) Вызовите поочередно весь классъ къ доскѣ. Одинъ нарисуетъ кубъ влѣво и ниже глаза, другой выше глаза и т. д., и т. д.

Фигура 64.—1) Поставьте передъ классомъ папковую коробку кубической формы, такъ чтобы ученики могли видѣть ея внутренность.



2) Нарисуйте ее на классной доскѣ.

3) Обратите вниманіе класса на то, что всѣ двѣнадцать линій коробки видны.

4) Пусть одинъ возьметъ коробку и держитъ ее передъ собой въ такомъ положеніи, какъ она нарисована на доскѣ, укажетъ каждую линію на рисункѣ и найдетъ соотвѣтствующую на коробкѣ.

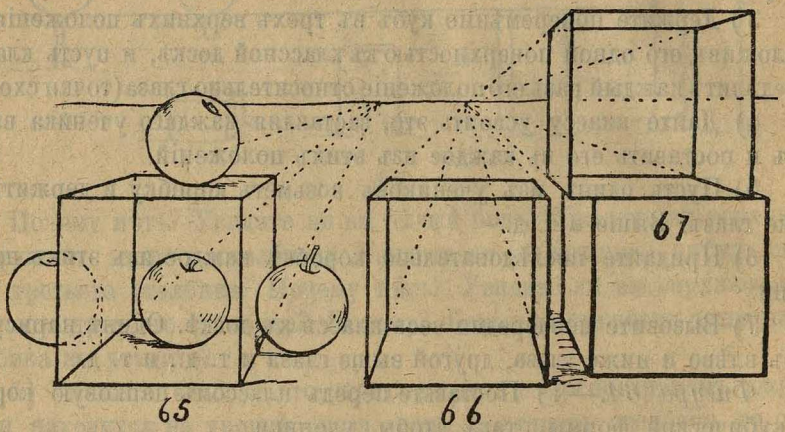
5) Другой возьметъ указку и покажетъ всѣ вертикальныя параллельныя линіи; горизонтальныя параллельныя линіи; параллельныя линіи въ перспективномъ сокращеніи; вертикальную поверхность; двѣ вертикальныя поверхности въ перспективномъ сокращеніи; двѣ горизонтальныя поверхности въ перспективномъ сокращеніи.

6) Третій пусть возьметъ указку и укажетъ точку схода. Что она изъ себя изображаетъ? Опредѣлитъ точку схода для себя. Укажетъ линію горизонта. Что она изъ себя представляетъ? Гдѣ будетъ линія горизонта для него?

7) Пусть классъ нарисуетъ такую же коробку.

8) Вызовите всѣхъ учениковъ по очереди къ доскѣ, и пусть каждый нарисуетъ квадратъ, намѣтитъ мѣломъ точку схода для каждаго квадрата и закончитъ коробку.

Фигуры 65, 66 и *67*, —1) Нарисуйте на доскѣ коробку ниже глаза (рис. 66), вправо отъ глаза (рис. 67) и ниже и влѣво отъ глаза (рис. 65).



2) Повторите съ учениками всѣ три рода параллельныхъ линій, заставивъ ихъ указать ихъ на рисункѣ.

3) Такимъ же образомъ повторите всѣ три рода поверхностей.

4) Заставьте учениковъ брать кубы въ руки и, держа ихъ въ соотвѣтствующихъ рисунку положеніяхъ, отыскивать на нихъ соотвѣтствующія линіи.

5) Повторите снова линію горизонта и точку схода.

6) Заставьте дѣтей нарисовать кубъ въ каждомъ положеніи.

7) Снова вызовите учениковъ поочереди къ доскѣ; пусть каждый нарисуетъ квадратъ, поставитъ гдѣ хочетъ точку схода и закончитъ квадратъ въ кубъ.

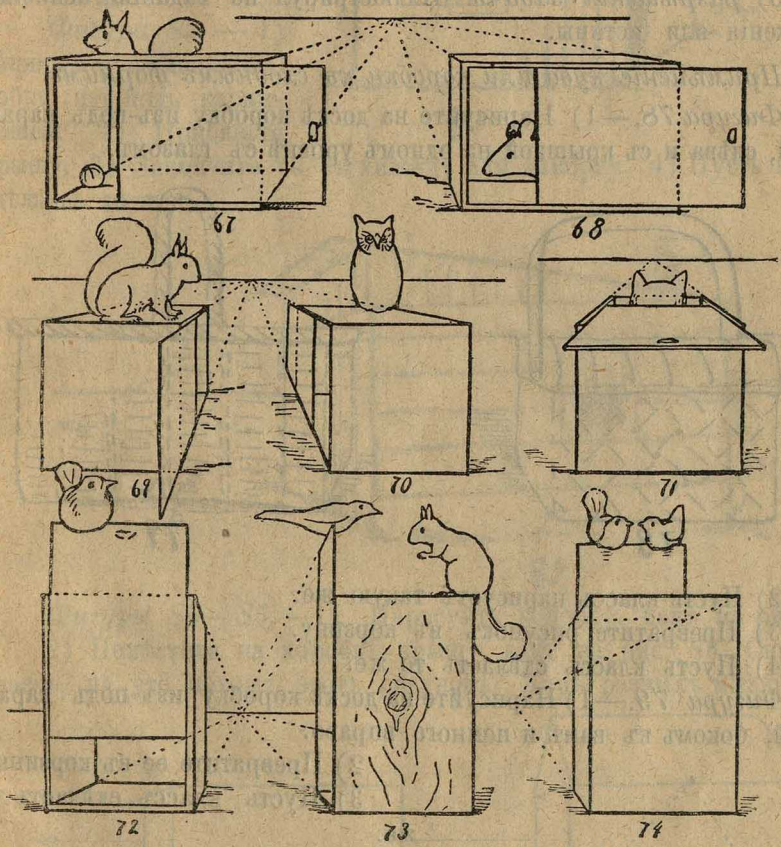
Фигуры 67—74 изображаютъ обыкновенный ящикъ изъ-подъ мѣла, въ различныхъ положеніяхъ, съ наполовину вытащенной крышкой.

Предъ началомъ урока коробка должна ужъ быть поставлена такимъ образомъ, какъ она нарисована на доскѣ. Разумѣется, всему классу невозможно взять коробку въ одинаковомъ положеніи, но въ этомъ нѣтъ серьезной помѣхи, потому что, какъ скоро принципъ хорошо понятъ и дѣти достаточно упражнялись, приводя коробку въ положеніе, соотвѣтствующее рисунку, то они безъ большого затруд-

ненія будутъ въ состояніи видѣть коробку съ точки зрѣнія рисунка. Каждаго ученика надо упражнять до тѣхъ поръ, пока онъ съ этимъ вполнѣ освоится.

Какой нибудь несложный разсказъ, пріобщенный къ каждому рисунку, очень хорошо дѣйствуетъ, возбуждая и повышая интересъ къ работѣ.

Не переставайте повторять до тѣхъ поръ, пока не укрѣпите твердо въ умѣ учениковъ слѣдующіе пункты:



1) Углы.
2) Три рода линій.
3) Три рода параллельныхъ линій.
4) Три рода поверхностей.
5) Линію горизонта.
6) Точку схода.

Повторяйте при помощи

1) *вопросовъ.*—Почему, какъ и что?

2) *наблюденій.* Отыскивая сходныя линіи, поверхности и главныя составныя части и въ классѣ, и внѣ класса;

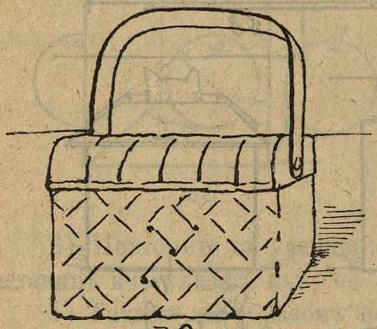
3) *дѣйствія.* Проявляясь активно или обозначая различныя линіи, поверхности и основныя правила;

4) *копированья.* Воспроизводя сходные рисунки на листочкахъ у себя или на классной доскѣ;

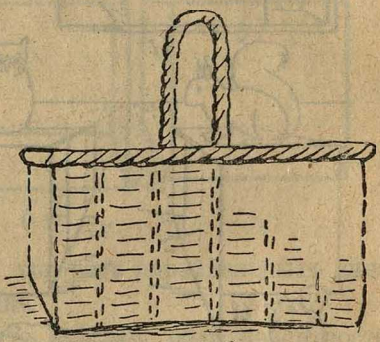
5) *разрѣшенія задачъ.* Иллюстрируя по заданію основныя положенія или истины.

Примѣненіе куба или коробки къ сходнымъ формамъ.

Фигура 78.—1) Нарисуйте на доскѣ коробку изъ-подъ карандашей, слѣва и съ крышкой на одномъ уровнѣ съ глазомъ.



78



79

2) Пусть классъ нарисуетъ такую же.

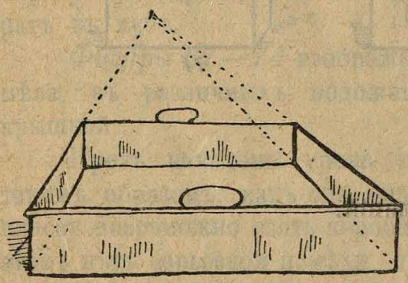
3) Превратите рисунокъ въ корзину.

4) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.

Фигура 79.—1) Нарисуйте на доскѣ коробку изъ-подъ карандашей, бокомъ къ вамъ и немного вправо.

2) Превратите ее въ корзинку.

3) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.



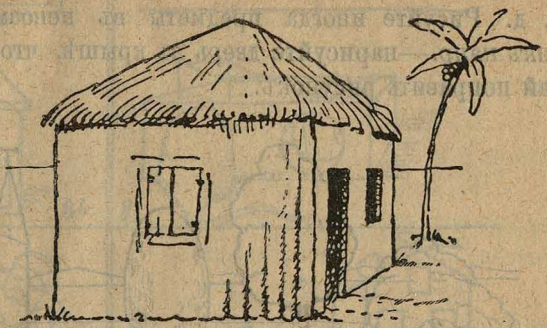
80

Фигура 80. — 1) Снимите крышку съ плоской коробки, и, держа ее въ одной рукѣ, другою нарисуйте ее на доскѣ.

2) Превратите ее въ противень.

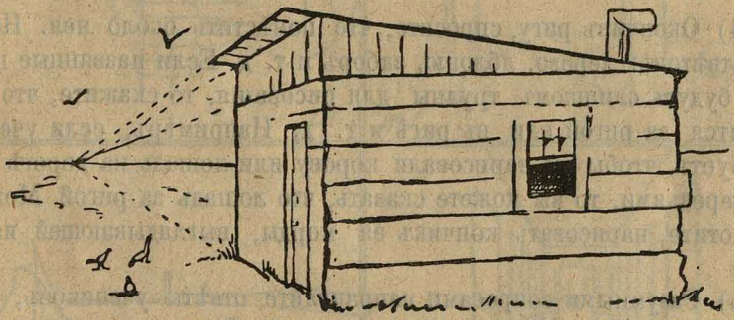
3) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.

Фигура 81.—1) Нарисуйте коробку или кубъ на доскѣ. 2) Помѣстите на кубѣ соломенную крышу. 3) Прибавьте дверь и окна. 4) Нарисуйте пальму съ кокосовыми орѣхами, рядомъ съ хижиной. 5) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.



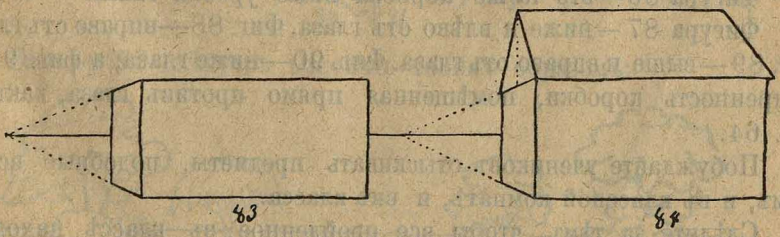
81

Фигура 82. — 1) Нарисуйте на доскѣ коробку изъ подъ карандашей. 2) Прибавьте крышу. 3) Закончите ее въ хижину или каморку. 4) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.



82

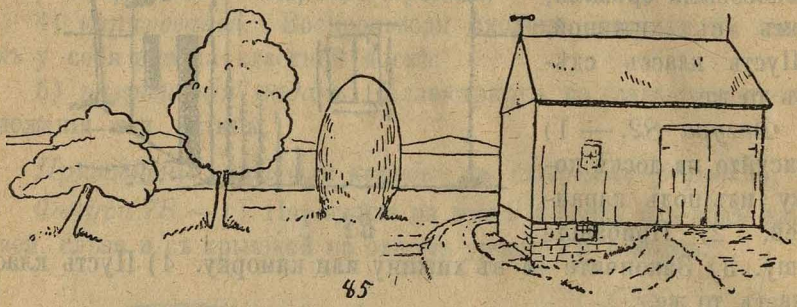
Фигуры 83—85.—1) Нарисуйте коробку, какъ на рис. 83. 2) Помѣстите на коробкѣ крышу, какъ на рис. 84. Спросите классъ, на что похожъ этотъ рисунокъ? Хоръ разныхъ мнѣній раздастся въ отвѣтъ:—„на домъ, на ригу и т. д.“. Учитель думаетъ, что похоже на ригу.



83 84

3) Что еще нужно, чтобы дополнить нашу ригу? Новый хоръ отвѣтовъ: окошко, дверь, широкія двери и т. д. Выбирайте изъ данныхъ отвѣтовъ и нарисуйте какъ можно больше изъ данныхъ вамъ

указаній. Напр. вамъ назвали дверь, какого рода дверь? куда ее помѣстить? большая или маленькая дверь? закрытая или открытая? и т. д. Рисуйте иногда предметы въ невозможныхъ соотношеніяхъ, какъ напр.—нарисуйте дверь въ крышѣ, чтобы дать ученикамъ случай поправить рисунокъ.



4) Окончивъ ригу, спросите, что помѣстить около нея. Новый хоръ отвѣтовъ: дерево, яблоню, заборъ и т. д. Если названные предметы будутъ слишкомъ трудны для рисованія, то скажите, что они находятся за ригой или въ ригѣ и т. д. Напримѣръ, если ученикъ потребуетъ, чтобы вы нарисовали корову или лошадь на дорогѣ либо подъ деревьями, то вы можете сказать, что лошадь за ригой. Можете, если хотите, нарисовать кончикъ ея морды, выглядывающей изъ-за угла.

5) Разумными вопросами направляйте отвѣты учениковъ, такъ чтобы они давали вамъ указанія въ желательномъ смыслѣ, и тогда рисуйте картинку, заготовленную вами для урока.

Фигуры 86—91 представляютъ собой практическое примѣненіе коробки и ими надо пользоваться, какъ рис. 78—85.

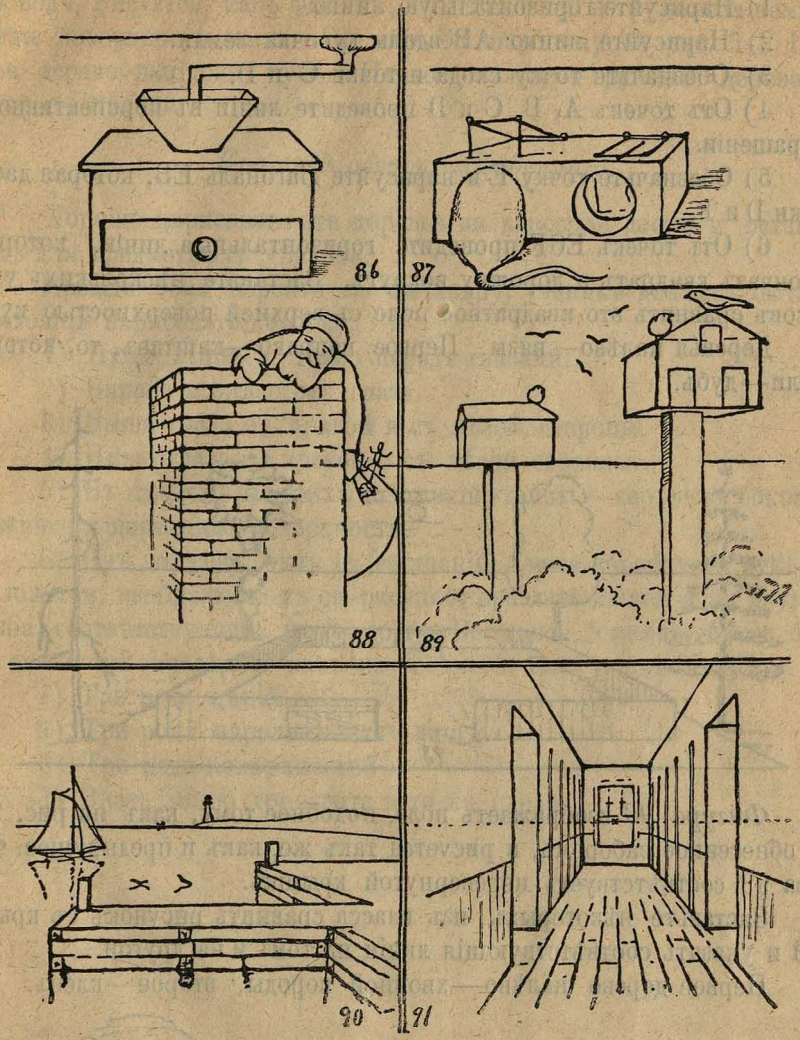
Фигура 86—это та же коробка ниже уровня глаза.

Фигура 87—ниже и влѣво отъ глаза. Фиг. 88—вправо отъ глаза. Фиг. 89—выше и вправо отъ глаза. Фиг. 90—ниже глаза, а фиг. 91—внутренность коробки, помѣщенная прямо противъ глаза, какъ на фиг. 64.

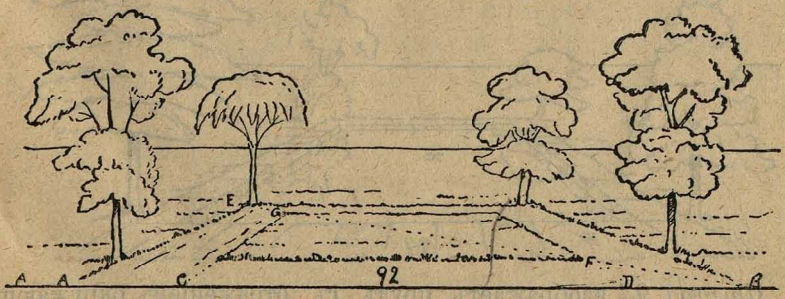
Побуждайте учениковъ отыскивать предметы, подобные всѣмъ этимъ, и въ классной комнатѣ, и внѣ класса.

Слѣдите за тѣмъ, чтобы все пройденное въ классѣ находило тотчасъ употребленіе и внѣ класса.

Фигура 92—это примѣненіе верхней поверхности куба. Она изображаетъ квадратный кусочекъ земли, окаймленный со всѣхъ сторонъ дорожкою.



Фигуру 92 слѣдуетъ рисовать такимъ образомъ:



1) Нарисуйте горизонтальную линію.

2) Нарисуйте линію AB вдоль кусочка земли.

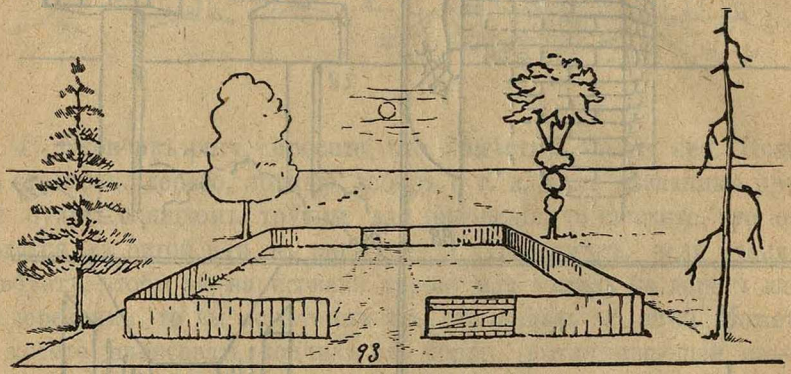
3) Обозначьте точку схода и точки C и D.

4) Отъ точекъ A, B, C и D проведите линіи въ перспективномъ сокращеніи.

5) Обозначьте точку E и нарисуйте діагональ EB, которая дастъ точки D и F.

6) Отъ точекъ EGF проведите горизонтальныя линіи, которыя закончатъ квадратъ и дорожку вокругъ. Заставьте нѣсколькихъ учениковъ сравнить это квадратное поле съ верхней поверхностью куба.

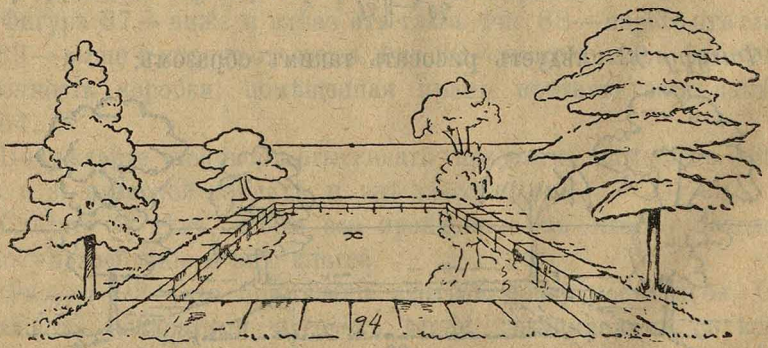
Деревья налѣво—вязы. Первое направо—каштанъ, то, которое вдали—дубъ.



Фигура 93 изображаетъ поле, подобное тому, какъ на рис. 92, но обнесенное заборомъ, и рисуется такъ же, какъ и предыдущее. Фигура 93 соотвѣтствуетъ перевернутой крышкѣ.

Заставьте нѣкоторыхъ изъ класса сравнить рисунокъ съ крышкой и указать соотвѣтствующія линіи на томъ и на другой.

Первое дерево налѣво—хвойной породы, второе—клёнъ.



Фигура 94 изображаетъ прудъ съ отраженіемъ окружающаго

въ водѣ. Рисуется, какъ фиг. 92, а затѣмъ поле погружается немного ниже поверхности земли. Это какъ бы опрокинутый рис. 94. Первое дерево направо—букъ. Первое налѣво—грушевое дерево, а второе—яблоня.

Краткій обзоръ пройденнаго.

Хорошо нарисовать эти деревья на классной доскѣ и оставить ихъ для предметныхъ уроковъ.

Прежде чѣмъ перейти къ цилиндру, ученикъ долженъ быть въ состояніи нарисовать коробку:

1) Ниже, выше и прямо передъ глазами.
2) Вправо и влѣво отъ глазъ.
3) Выше глаза съ правой и съ лѣвой стороны.
4) Ниже глаза съ правой и съ лѣвой стороны.
5) Въ каждомъ изъ этихъ положеній удалить—верхнюю, боковыя, нижнюю и переднюю поверхности.
6) Онъ долженъ быть въ состояніи, держа коробку въ рукѣ, въ положеніи, изображенномъ на рисункѣ, показать на той и на другомъ линіи, соотвѣтствующія другъ другу. Ребенокъ долженъ также быть въ состояніи опредѣлять какъ на предметѣ, такъ и на рисункѣ:
1) Три рода линій.
2) Три рода параллельныхъ линій.
3) Три рода поверхностей и
4) Знать линію горизонта и точку схода.

Часть III.

Цилиндръ.

Изученіе цилиндра раздѣляется на изученіе:

1) Цилиндра въ вертикальномъ положеніи.

2) Цилиндра въ горизонтальномъ положеніи.

3) Цилиндра въ перспективномъ сокращеніи.

Простая жестянка изъ-подъ фруктовъ можетъ служить хорошей моделью.

Надо достать ихъ нѣсколько, различныхъ размѣровъ и часто пользоваться ими. Удалите дно у одной или нѣсколькихъ жестянокъ такъ, чтобы онѣ пріобрѣли видъ пустыхъ цилиндровъ.

Отъ каждаго ученика надо требовать, чтобы онъ соорудилъ себѣ цилиндръ самъ. Его можно сдѣлать изъ папки, глины, французскаго гипса, или вырѣзать изъ дерева.

Цилиндръ въ вертикальномъ положеніи.

Начните рисовать цилиндръ и не пускайтесь ни въ какія объясненія, пока ученики не освоятся съ его очертаніемъ въ одномъ положеніи. Скорѣе, чѣмъ какимъ либо другимъ путемъ, они освоятся съ цилиндромъ, рисуя его и приглядываясь къ тому, какъ вы его рисуете.

Первымъ положеніемъ должно быть положеніе, въ которомъ онъ чаще всего встрѣчается, какъ изображенное на рис. 1—16.

Общій планъ таковъ: 1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ, въ томъ положеніи, какъ его надо рисовать, какъ на рис. 1—16. 2) Нарисуйте это на доскѣ и пусть дѣти нарисуютъ такой же на своихъ листочкахъ. 3) Введите какія нибудь затѣи, которыя бы заинтересовали учениковъ и вызвали бы въ нихъ желаніе сдѣлать рисунокъ. Какой нибудь разсказъ, приспособленный къ рисунку, помогаетъ въ подобномъ случаѣ. 4) Пройдите все еще разъ съ классомъ на классной доскѣ.

Фигуры 3—10 изображаютъ тѣ изъ интересныхъ дополненій, которыя могутъ быть принесены вмѣстѣ съ цилиндромъ въ классную комнату и показаны ученикамъ.

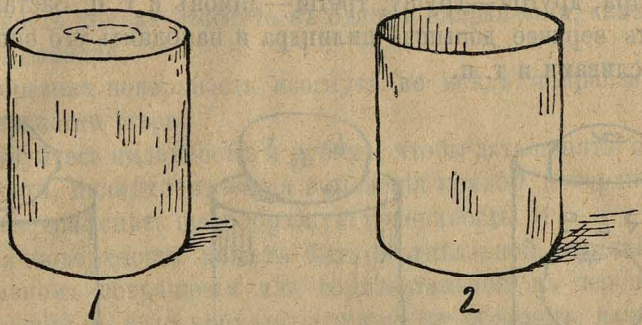
Фигуры 11—16 изображаютъ тѣ дополненія, матеріалъ для которыхъ почерпается въ памяти и воображеніи.

Фигура 1.—1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ.

2) Нарисуйте его на классной доскѣ.

3) Заставьте классъ нарисовать подобный цилиндръ.

4) Нарисуйте цилиндръ на самомъ видномъ мѣстѣ классной доски и оставьте его тамъ, въ качествѣ безмолвнаго учителя, до слѣдующаго урока.



Фигура 2.—1) Возьмите цилиндръ безъ одного дна.

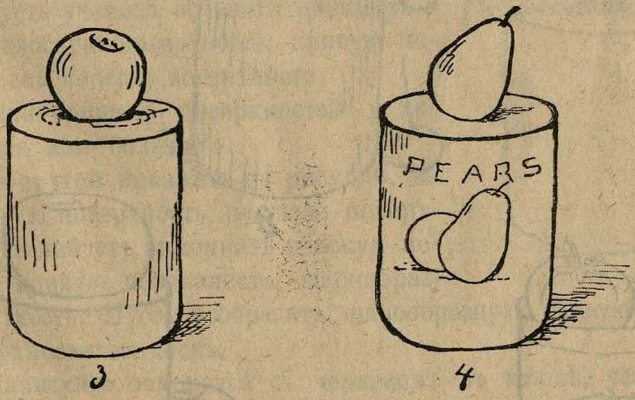
2) Поставьте его передъ классомъ такъ, чтобы былъ виденъ сплошной конецъ.

3) Нарисуйте его на классной доскѣ.

4) Заставьте классъ нарисовать такой же цилиндръ.

5) Переверните цилиндръ, поставивъ вверхъ открытымъ концомъ.

Изобразите на рисункѣ этотъ открытый конецъ.



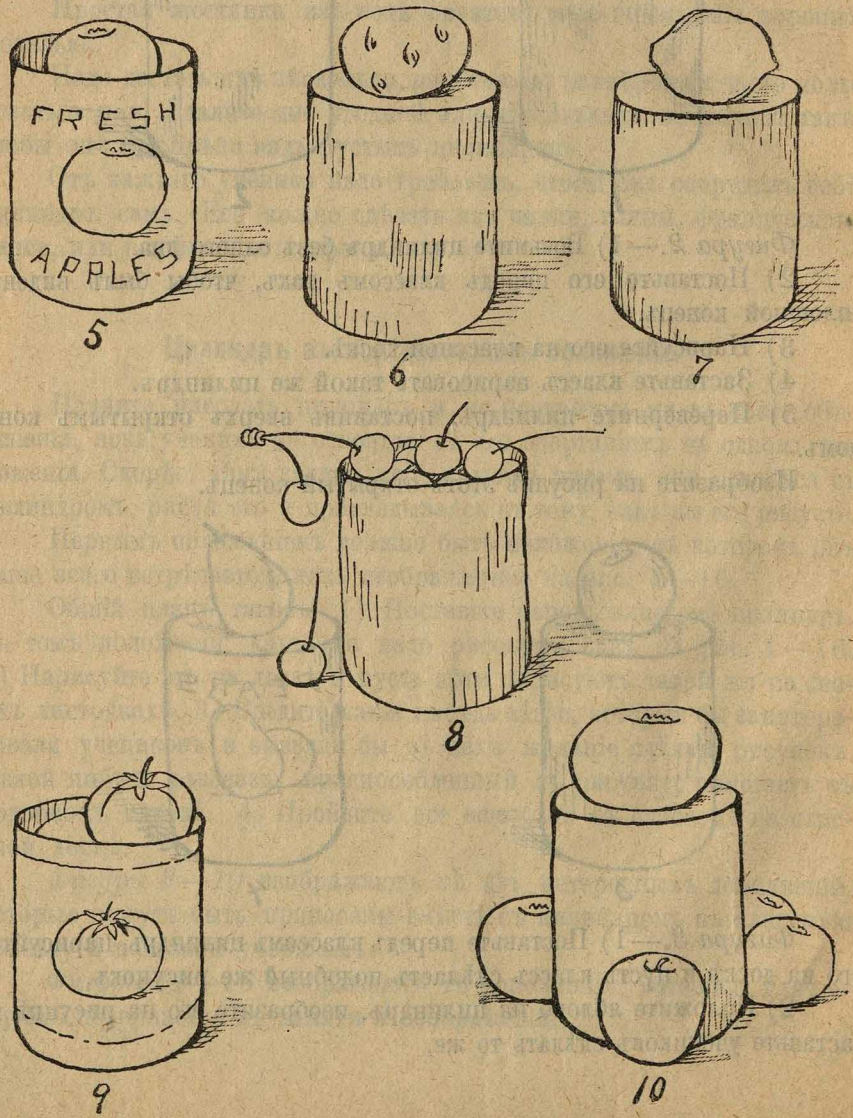
Фигура 3.—1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ, нарисуйте его на доскѣ и пусть классъ сдѣлаетъ подобный же рисунокъ.

2) Положите яблоко на цилиндръ, изобразите его на рисункѣ и заставьте учениковъ сдѣлать то же.

Такимъ же образомъ нарисуйте фиг. 4—10 и заставьте классъ нарисовать то же. Рисуйте только по одному цилиндру съ аксессуарами въ урокъ. Повторите работу у доски:

1) Пошлите учениковъ по очереди къ доскѣ и заставьте каждаго изъ нихъ нарисовать цилиндръ.

2) Пусть одинъ нарисуетъ яблоко, покоющееся на верхушкѣ цилиндра; другой—грушу, третій—лимонъ и т. п. Заставьте каждаго удалить верхнее донышко цилиндра и наполнить его вишнями, томатами, сливами и т. п.



Поверхности.

Пройдите:

1) Плоскую поверхность.

2) Кривую поверхность.

3) Шарообразную поверхность.

Плоская поверхность, это — совсѣмъ ровная поверхность, подобная обѣимъ конечнымъ сторонамъ цилиндра или сторонамъ куба.

Поверхность кривая изогнута въ одномъ направленіи, какъ боковая сторона цилиндра.

Шарообразная поверхность изогнута во всѣхъ направленіяхъ, подобно поверхности шара.

Воспользуйтесь цилиндромъ и кубомъ, чтобы дать понятіе о плоской поверхности, цилиндромъ—для выясненія кривой поверхности и шаромъ, чтобы объяснить шарообразную поверхность.

Плоская поверхность можетъ быть вертикальной, вертикальной въ перспективномъ сокращеніи или горизонтальной въ перспективномъ сокращеніи: ее надо проходить такимъ же образомъ, какъ были пройдены линіи различныхъ родовъ.

Кривая поверхность можетъ быть вертикальною, горизонтальною или перспективно-сокращенной, соотвѣтственно тремъ положеніямъ цилиндра.

Фигура 11.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ и шаръ.



//

2) Возьмите цилиндръ и шаръ въ руки и покажите плоскую, кривую и шарообразную поверхности.

3) Пусть ученикъ возьметъ цилиндръ и покажетъ плоскую поверхность; кривую поверхность; двѣ плоскія поверхности.

Сколько кривыхъ поверхностей у цилиндра; одна или больше?

Пусть другой покажетъ на рисункѣ, на доскѣ кривую поверхность, плоскую поверхность. Пусть найдетъ въ комнатѣ плоскую поверхность, кривую поверхность, шарообразную поверхность. Пусть изобразитъ шарообразную, кривую и плоскую поверхности на доскѣ.

4) Нарисуйте зимородка съ червякомъ въ клювѣ, усѣвшагося на краю цилиндра.

5) Разскажите исторію о мальчикѣ, который пошелъ удить, неся въ жестяной банкѣ изъ-подъ фруктовъ приманку въ видѣ червячковъ; какъ оставилъ приманку на скамейкѣ близъ ручья, а, пока онъ удилъ,

явился другой удильщикъ (зимородокъ) и при помощи своего длиннаго клюва поѣлъ всѣхъ приготовленныхъ для наживки червей. Когда мальчикъ захотѣлъ достать червя, чтобы насадить его на крючокъ, ни одного въ жестянкѣ не было, и мальчикъ понять не могъ—куда они всѣ дѣвались.

Возьмите коробку въ руки и покажите, что плоскость можетъ быть вертикальна, вертикальна въ перспективномъ сокращеніи или горизонтальна въ перспективномъ сокращеніи.

Фигура 12.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ.

2) Возьмите цилиндръ въ руки.

3) Заставьте учениковъ отвѣтить на слѣдующіе вопросы: сколько поверхностей у цилиндра? Сколько плоскихъ поверхностей? Кривыхъ поверхностей? Пусть покажутъ каждую поверхность, называя ихъ по мѣрѣ того, какъ указываютъ.

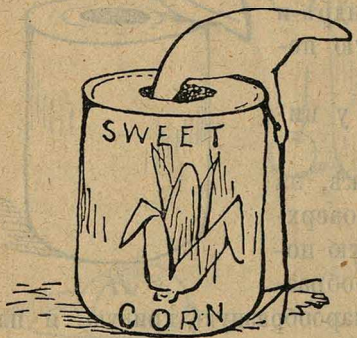
4) Сколько граней у цилиндра? и указать ихъ. Прямыя онѣ или кривыя? Есть ли у цилиндра углы?

5) Заставьте показать плоскую поверхность на рисункѣ на доскѣ; кривую поверхность; линію, которая изображаетъ собой грань.

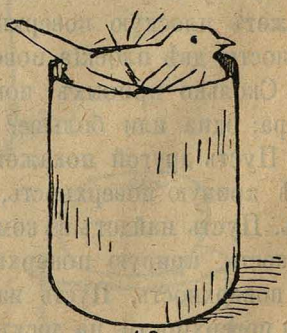
6) Нарисуйте изображеніе колоса жита на жестянкѣ и напишите «хорошее жито».

7) Нарисуйте длинноногую птицу, засунувшую голову и шею въ жестянку.

8) Разскажите, какъ дѣвушка поставила жестянку съ житомъ къ дверямъ, въ прохладное мѣстечко, а длинноногая птица шла мимо и угостилась, не дожидаясь позволенія.



12


13

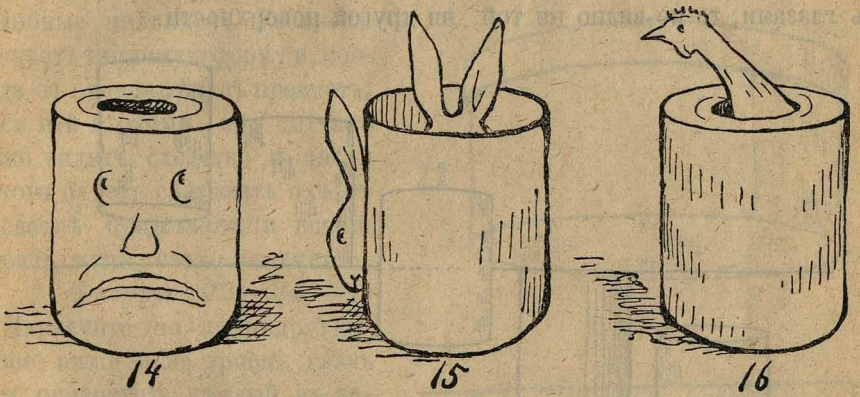
Фигура 13.—1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ, нарисуйте на доскѣ и заставьте классъ нарисовать такой же.

2) Разскажите исторію, какъ одна маленькая дѣвочка наполнила жестянку изъ-подъ фруктъ до половины землею, посадила туда цвѣ-

точныхъ сѣмянъ и, поставивъ ее въ теплое мѣстечко около дома, совсѣмъ забыла о посаженныхъ ею сѣменахъ и оставила ихъ безъ всякаго ухода. Однажды она какъ-то вспомнила о нихъ и поспѣшила пойти взглянуть—не взошли ли они. Каково же было ея удивленіе, когда она увидала, что въ жестянкѣ устроено гнѣздо и что старая птица-мать терпѣливо сидитъ тамъ на яйцахъ.

Фигура 14.—1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ, нарисуйте его на доскѣ и заставьте классъ нарисовать такой же.

2) Разскажите, какъ одинъ шаловливый мальчикъ досталъ краски и накрасилъ на жестянкѣ уродливую рожу, чтобы напугать своихъ маленькихъ сестеръ.



Фигура 15.—1) Поставьте передъ классомъ цилиндръ. Нарисуйте его на доскѣ и заставьте классъ нарисовать то же.

2) Разскажите исторію про двухъ кроликовъ, за которыми гнались собаки; и какъ одинъ изъ нихъ спрятался въ жестянку, а другой притаился за ней, чтобы скрыться отъ собакъ.

Не переставайте практиковать дѣтей въ рисованіи цилиндра въ одномъ положеніи, пока они не будутъ умѣть чисто и хорошо рисовать его въ этомъ положеніи. Не отставляйте модели въ сторону, но пользуйтесь ею непрерывно. Пусть классъ все время видитъ, что она—источникъ рисованія. Тогда, когда настанетъ время для рисованія съ самого цилиндра, ученики будутъ въ состояніи сдѣлать это безъ большихъ затрудненій.

Фигуры 17—21.—1) Повтореніе.

2) Пусть одинъ ученикъ возьметъ указку и держитъ ее горизонтально надъ глазами. Ниже глазъ. На уровнѣ глазъ.

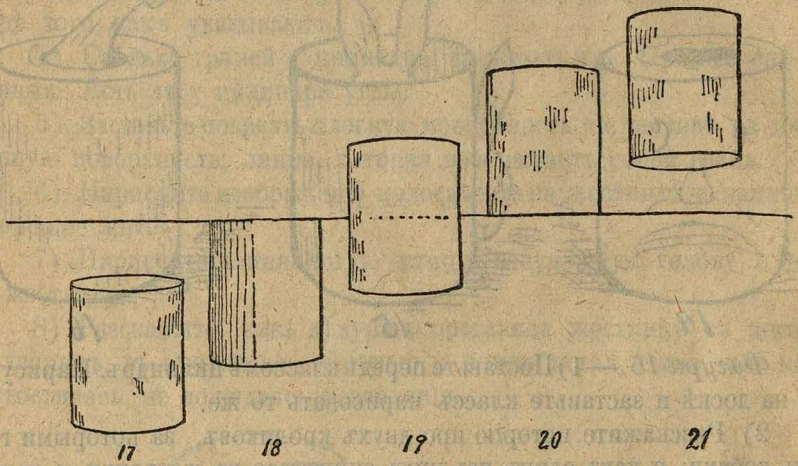
3) Размѣстите предметы по разнымъ частямъ комнаты и спросите, которые изъ нихъ выше глазъ, которые ниже и которые на одномъ уровнѣ съ глазами.

4) Держите цилиндръ въ вертикальномъ положеніи ниже уровня ихъ глазъ. Спросите: видятъ ли они верхнюю поверхность? Видятъ ли нижнюю поверхность?

5) Держите цилиндръ въ томъ же положеніи выше ихъ глазъ, и спросите—видятъ ли они теперь верхнюю поверхность и видятъ ли нижнюю.

6) Держите цилиндръ почти на уровнѣ ихъ глазъ и спросите—видятъ ли они верхнюю или нижнюю поверхность.

7) Постарайтесь, чтобы ученики замѣтили, что, когда цилиндръ находится ниже глазъ, то видна его верхняя поверхность; когда выше, то можно видѣть нижнюю поверхность, а когда онъ на одномъ уровнѣ съ глазами, то не видно ни той, ни другой поверхности.



8) Проведите на классной доскѣ горизонтальную линію и нарисуйте фиг. 17, ниже ея. Спросите выше или ниже уровня глаза находится этотъ цилиндръ? Почему?

9) Нарисуйте затѣмъ фигуру 21. Спросите снова выше или ниже уровня глаза находится этотъ цилиндръ.

10) Такимъ же образомъ нарисуйте и фигуры 18, 19, 20 и 21, продолжая спрашивать о каждомъ положеніи.

Модель можетъ оказать большія услуги въ данномъ случаѣ: ее слѣдуетъ прикладывать къ доскѣ въ вертикальномъ положеніи ниже и выше нарисованной линіи горизонта.

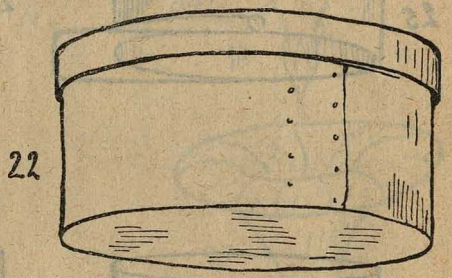
Пусть классъ рисуетъ цилиндръ въ различныхъ положеніяхъ до тѣхъ поръ, пока вполнѣ не освоится съ ними.

Часто вызывайте учениковъ къ доскѣ и задавайте имъ работы въ родѣ слѣдующихъ: нарисовать цилиндръ ниже уровня глаза. Выше

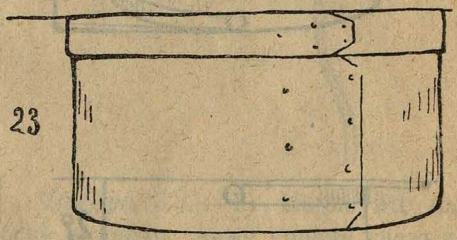
уровня глаза. На одномъ уровнѣ съ глазомъ. Чтобы середина цилиндра приходилась на уровнѣ глазъ.

Примѣненія цилиндра въ вертикальномъ положеніи.

Что похоже на цилиндръ въ вертикальномъ положеніи? Побуждайте каждаго ученика найти какъ можно больше предметовъ, похожихъ на цилиндръ въ вертикальномъ положеніи. Побуждайте къ этой работѣ слѣдующимъ образомъ: нарисуйте на доскѣ цилиндръ и измѣняйте его въ предметы, подобные цилиндру. Ребенокъ знаетъ типичную форму и, когда ее превратятъ въ предметъ, съ ней сходный, онъ тотчасъ же видитъ сходство и послѣ того будетъ связывать ихъ въ своемъ представленіи всякій разъ, какъ только увидитъ.

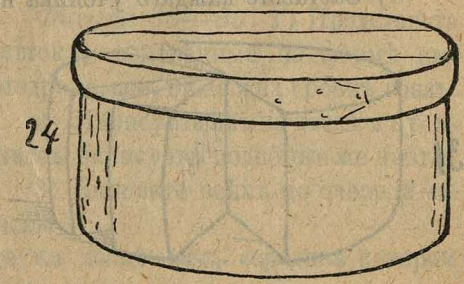

22

Фигуры 22—24.—1) Нарисуйте по цилиндру выше, ниже и на уровнѣ глазъ и превратите каждый въ коробку изъ-подъ сыру.


23

2) Ученики должны сдѣлать то же.

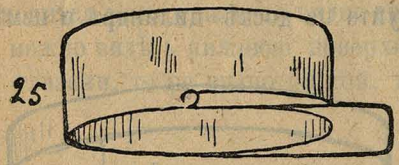
3) Спросите учениковъ, почему они могутъ видѣть дно у верхней коробки? Почему не видна верхушка ея? Почему кривая линія, обрисовывающая верхнюю поверхность коробки 23 представлена въ видѣ горизонтальной линіи? Почему видна верхняя поверхность фиг. 24. Какая линія на фиг. 24 кажется болѣе изогнутой—та ли, которая обрисовываетъ верхъ, или та, которая обрисовываетъ низъ?

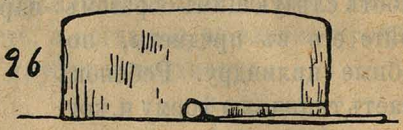

24

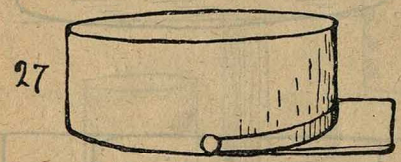
Фигуры 25—30.—1) Нарисуйте по цилиндру въ каждомъ изъ этихъ положеній и превратите ихъ въ фуражки.

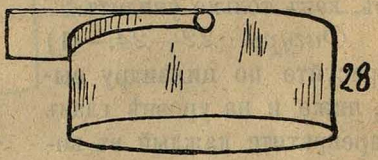
2) Пусть кто-либо изъ учениковъ возьметъ фуражку и держитъ ее въ положеніи фиг. 25, фиг. 26, фиг. 27, фиг. 28 фиг. 29 и фиг. 30.

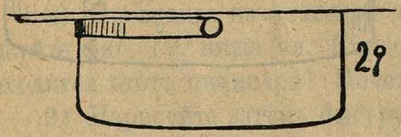
3) Вызовите всѣхъ учениковъ по очереди къ доскѣ; пусть одинъ нарисуетъ цилиндръ выше уровня глаза и превратитъ его въ фуражку, открытою стороною внизъ. Другой сдѣлаетъ то же съ цилиндромъ, помѣщеннымъ ниже уровня глазъ. Третій долженъ сдѣлать то же съ цилиндромъ, нижняя часть котораго лежитъ на уровнѣ глазъ.

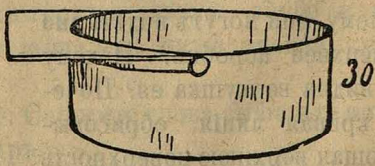




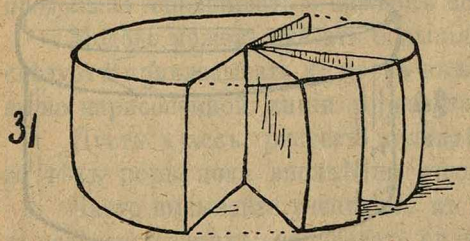








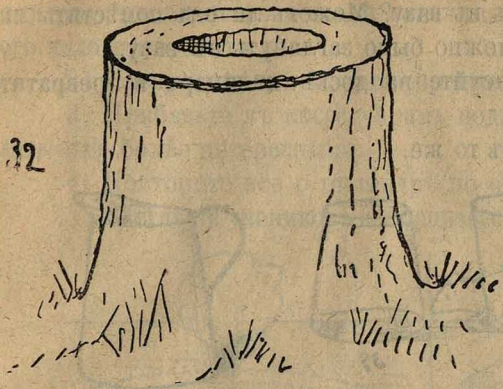
4) Заставьте каждаго ученика нарисовать на доскѣ цилиндръ и превратить его въ фиг. 28, 30, 25, 27.

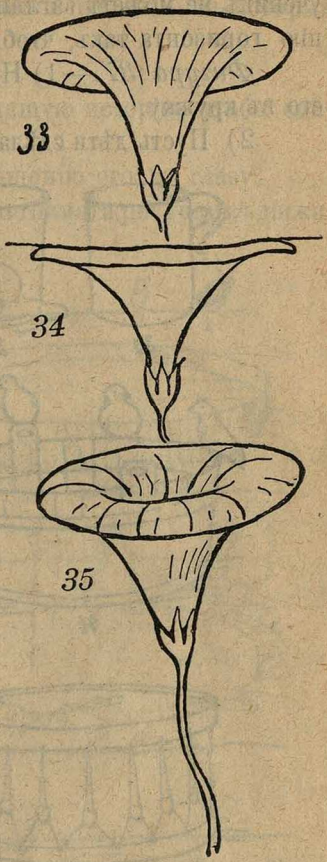


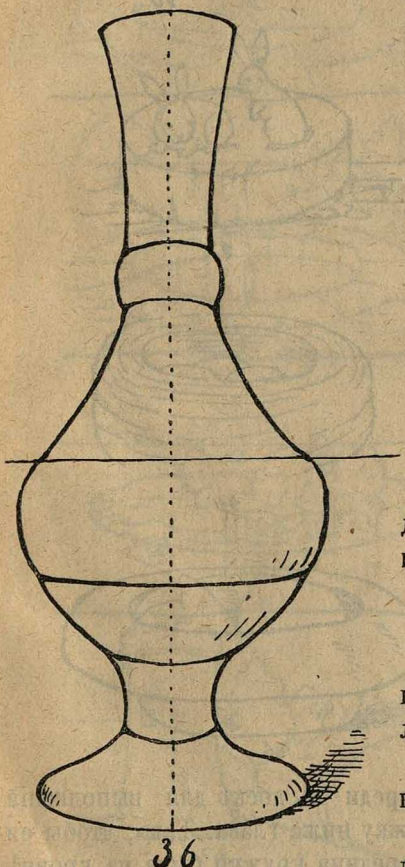
Фигура 31.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ, и пусть дѣти нарисуютъ по такому же.

2) Вырѣжьте изъ цилиндра куски, на подобіе кусковъ вырѣзанныхъ изъ сыра.

3) Вызовите по очереди всѣхъ учениковъ къ доскѣ, давая имъ легкія задачки для выполненія.







Фигура 32.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ ниже уровня глазъ и пусть дѣти нарисуютъ такой же.

2) Превратите его въ пень.

3) Сдѣлайте въ немъ дупло.

Фигура 33—35. 1) Представьте цвѣтокъ, основанный на формѣ цилиндра, выше, ниже и на уровнѣ глазъ.

2) Нарисуйте ихъ на доскѣ и пусть классъ нарисуетъ подобные же цвѣты.

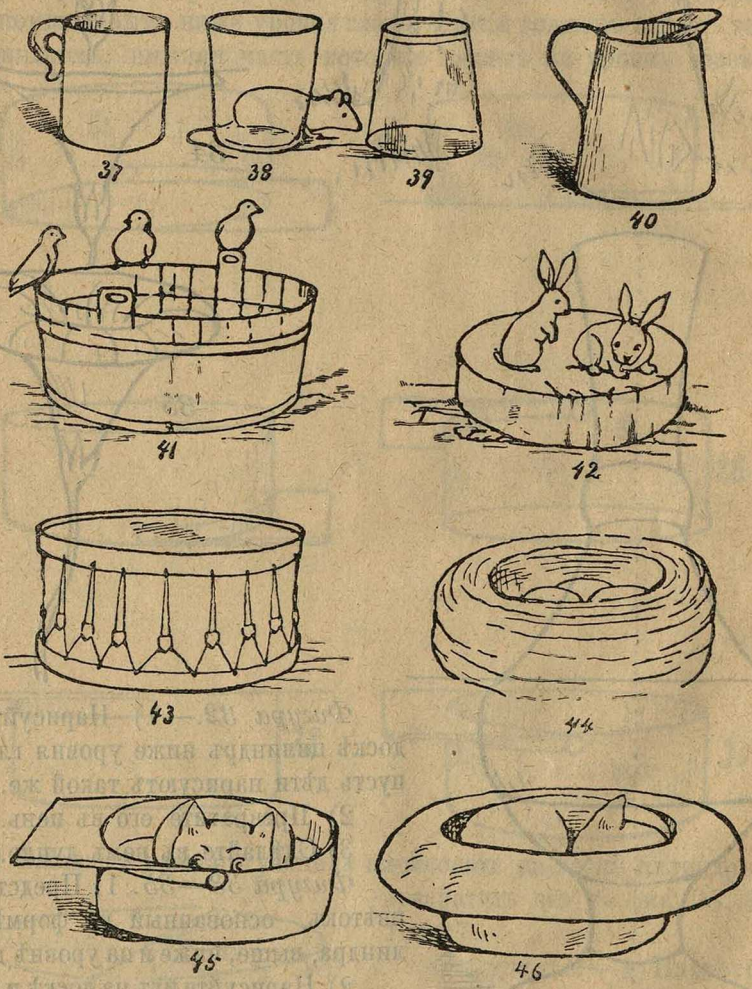
3) Вызовите всѣхъ по очереди къ доскѣ.

Фигура 36.—1) Нарисуйте на доскѣ вазу, середина которой находится на уровнѣ глазъ, и пусть классъ нарисуетъ ее тоже.

2) Пусть одинъ возьметъ указку и укажетъ уровень глазъ. Спросите, почему линіи, лежащія ниже его, выгибаются книзу? Почему ученикъ не можетъ заглянуть въ вазу? Можетъ ли онъ помѣстить линію горизонта такъ, чтобы можно было заглянуть въ вазу.

Фигура 37.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ и превратите его въ кружку.

2) Пусть дѣти сдѣлаютъ то же.



3) Вызовите учениковъ по очереди къ доскѣ для выполненія слѣдующихъ задачъ: нарисовать кружку ниже глаза. Такъ, чтобы ея край былъ на уровнѣ глазъ. Чтобы середина кружки была на уровнѣ глазъ. Чтобы дно кружки было на уровнѣ глазъ.

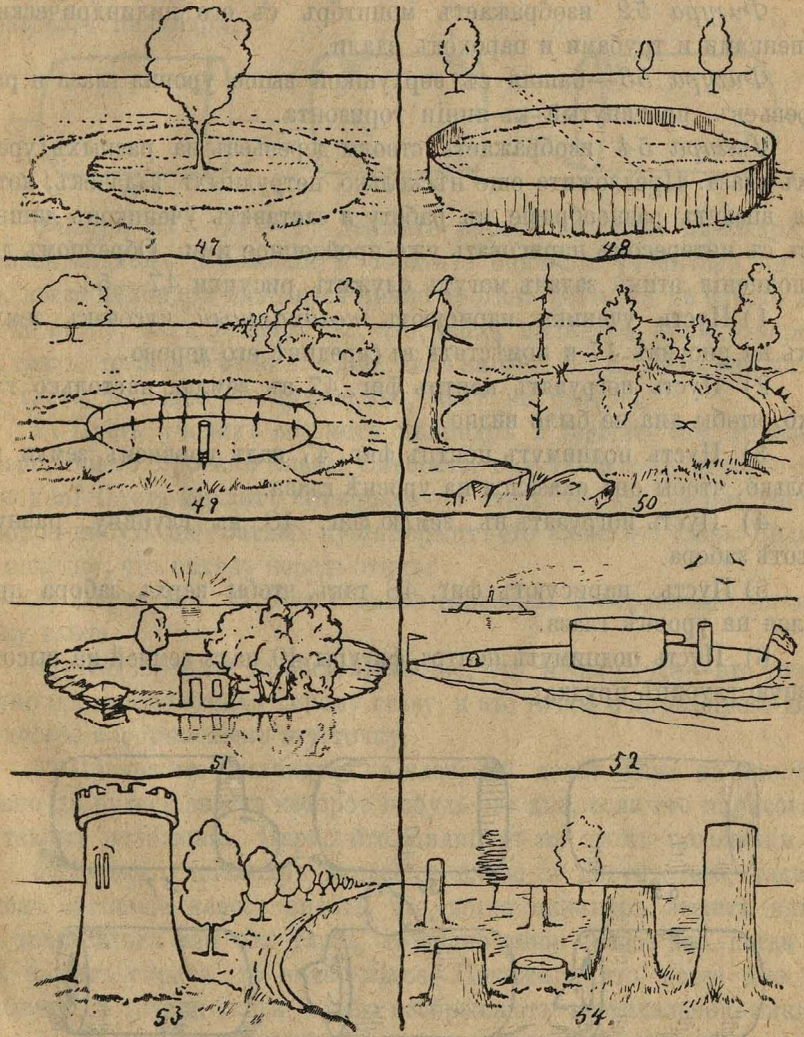
Фигуры 38—46.—Берите только простыя примѣненія цилиндра; рисовать ихъ надо слѣдующимъ образомъ: нарисуйте на доскѣ цилиндръ, приблизительно такой величины, какой предметъ, въ который его надо превратить.

2) Превратите его въ этотъ предметъ.

3) Прибавьте къ аксессуарамъ подходящую исторію, чтобы сдѣлать ихъ болѣе интересными.

4) Повторите все о цилиндрѣ по отношенію его къ глазу.

5) Заставьте учениковъ воспроизвести по памяти рисунки съ доски.



Фигуры 47—54—то же примѣненіе цилиндрической формы, но сходство здѣсь менѣе очевидно.

Фигура 47 изображаетъ основаніе двухъ цилиндровъ, одного въ другомъ и ниже уровня глаза.

Фигура 48 очень неглубокій цилиндръ безъ верхней поверхности.

Фигура 47 находится на уровнѣ земли, фиг. 48 возвышается надъ землей, а фиг. 49 погружена въ землю.

Фигура 50 изображаетъ круглый прудъ съ отраженіями въ немъ.

Фигура 51—круглый островокъ съ отраженіями отъ него.

Фигура 52 изображаетъ мониторъ съ его цилиндрическими башенками и трубами и пароходъ вдали.

Фигура 53—башня съ верхушкой выше уровня глаза и рядъ деревьевъ, протянутый къ линіи горизонта.

Фигура 54 изображаетъ стволы деревьевъ на разныхъ уровняхъ глаза. Предложите еще нѣсколько нетрудныхъ задачекъ, которыя внесутъ разнообразіе въ работу и заставятъ учениковъ лишній разъ съ интересомъ нарисовать уже пройденное ими. Образцомъ для выполненія этихъ задачъ могутъ служить рисунки 47—54.

1) Пусть ученики нарисуютъ *квадратный* кусочекъ земли, какъ на рисункѣ 47 и помѣстятъ въ серединѣ его дерево.

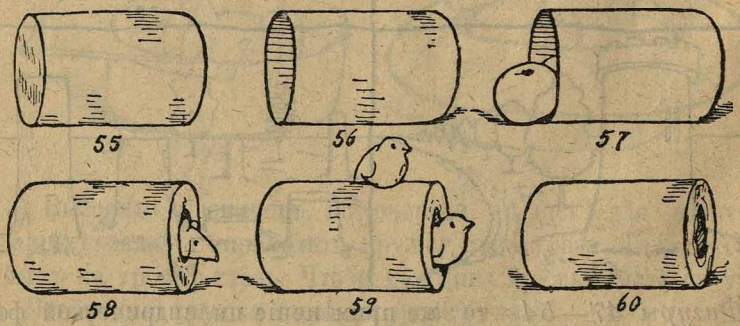
2) Пусть погрузятъ центръ фиг. 47 въ землю, настолько глубоко, чтобы дна не было видно.

3) Пусть поднимутъ центръ фиг. 47 надъ уровнемъ земли настолько, чтобы онъ оказался на уровнѣ глаза.

4) Пусть погрузятъ въ землю фиг. 48 на глубину, равную высотѣ забора.

5) Пусть нарисуютъ фиг. 48 такъ, чтобы верхъ забора пришелся на уровнѣ глаза.

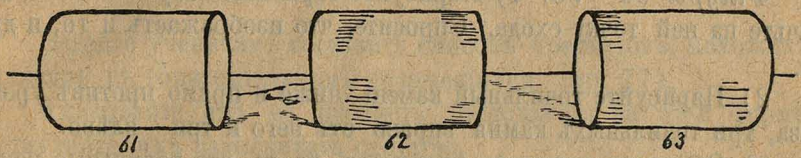
6) Пусть поднимутъ центръ фигуры 49 надъ землей на высоту, равную глубинѣ прудка.



Цилиндръ въ горизонтальномъ положеніи.

Положите передъ классомъ цилиндръ и нарисуйте его нѣсколько разъ въ этомъ положеніи, сначала вправо отъ глазъ, какъ на рис. 55—57, затѣмъ влѣво, какъ на рис. 58—60.

Къ каждому уроку присоединяйте какую-нибудь знакомую уже форму, какъ, напр.—яблоки, груши, картофель и т. п., вмѣстѣ съ разсказами, чтобы сдѣлать работу интереснѣе и вызвать у дѣтей желаніе нарисовать цилиндръ.



Фигуры 61—63.—1) Держите передъ классомъ цилиндръ въ горизонтальномъ положеніи и обратите вниманіе учениковъ на то, что, когда цилиндръ находится прямо противъ глазъ, то ни одного дна его не видно, какъ на фиг. 62; что, когда цилиндръ лежитъ вправо отъ глазъ, то видно одно его дно, какъ на фиг. 63, а, когда онъ влѣво отъ глазъ, то видно его другое дно, какъ на фиг. 61.

2) Пусть ученикъ возьметъ цилиндръ и держитъ его горизонтально, прямо противъ глазъ. Спросите, видитъ-ли онъ которое-нибудь дно? Пусть держитъ его вправо отъ глазъ. Видитъ-ли онъ теперь которое-нибудь дно? Затѣмъ пусть держитъ его влѣво отъ глазъ. Видитъ ли онъ дно, что видѣлъ передъ этимъ?

3) Нарисуйте на доскѣ линію горизонта и обозначьте на ней точку схода.

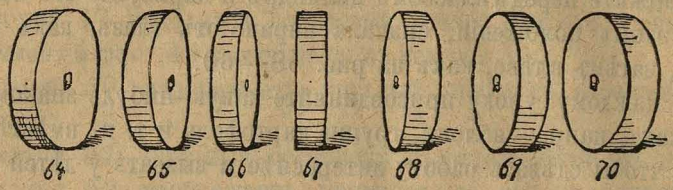
4) Подчеркните то обстоятельство, что точка схода—это точка, прямо противоположная нашему глазу, и что точка, поставленная нами на доскѣ, *изображаетъ* эту точку.

5) Приложите цилиндръ къ классной доскѣ какъ на рис. 62; можно ли будетъ видѣть которое нибудь его дно, если его нарисовать въ такомъ положеніи. Нарисуйте цилиндръ въ этомъ положеніи.

6) Держите цилиндръ вправо и влѣво и рисуйте его; такимъ путемъ заставьте классъ видѣть, что, когда цилиндръ лежитъ влѣво отъ точки схода или отъ глазъ, то видно лишь правое дно, когда же онъ лежитъ справа, то видно лѣвое. Покажите, что когда дно совпадаетъ съ точкой схода, то его изображаютъ вертикальной линіей.

7) Заставьте учениковъ рисовать цилиндры влѣво отъ глазъ, прямо и вправо.

8) Проштудируйте это на классной доскѣ. Пусть всѣ нарисуютъ цилиндръ вправо и влѣво отъ глазъ, прямо передъ глазами и такъ, чтобы дно его приходилось прямо передъ глазами.



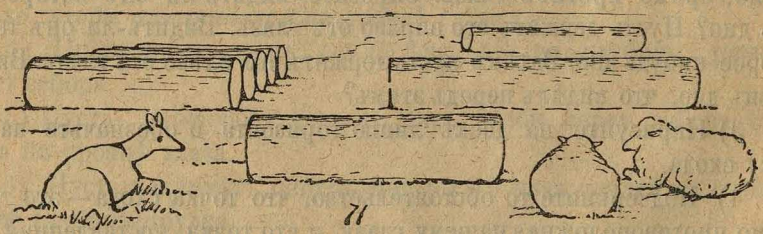
Фигуры 64—70. 1) Нарисуйте горизонтальную линію и обозначьте на ней точку схода. Спросите, что изображаетъ и то, и другое.

2) Нарисуйте точильный камень ниже и прямо противъ уровня глаза, три точильныхъ камня вправо отъ него и три—влѣво.

3) Обратите вниманіе учениковъ на то, что точильные камни, наиболѣе удаленные вправо и влѣво отъ глаза, кажутся наиболѣе круглыми.

4) Объясните это гораздо полнѣе при помощи цилиндра, держа его въ рукѣ и передвигая его передъ глазами учениковъ.

5) Проштудируйте это съ классомъ на доскѣ. Нарисуйте точильный камень ниже уровня глазъ; ниже и влѣво; ниже и вправо; вправо, влѣво, прямо передъ глазами и т. д.



Фигура 71.—1) Нарисуйте линію горизонта и обозначьте на ней точку схода.

2) Спросите, что каждая изъ нихъ изображаетъ.

3) Нарисуйте верхнюю и нижнюю линію ближайшаго бревна; скажите ученикамъ, что это должно изображать, и спросите, какъ нарисовать концы и почему.

4) Такимъ же образомъ рисуйте и другія бревна, задавая вопросы въ родѣ слѣдующихъ: какой конецъ будетъ виденъ? Почему? Какъ мнѣ нарисовать этотъ конецъ? Почему? и т. д.

5) Пусть классъ нарисуетъ подобныя же бревна.

6) Вызовите учениковъ по очереди къ доскѣ нарисовать бревно

прямо передъ глазами, ниже глазъ и чтобы одинъ конецъ совпадалъ съ точкой схода, ниже глазъ вправо и влѣво.

7) Животныя здѣсь изображены, чтобы придать интересъ картинкѣ.



72

Примѣненія цилиндра въ горизонтальномъ положеніи.

Задайте ученикамъ составить списокъ предметовъ, похожихъ на цилиндръ въ горизонтальномъ положеніи (см. стр. 77).

Указывайте имъ на предметы, основанные на этой формѣ, и заставляйте ихъ разыскивать сходство.

Нарисуйте на доскѣ цилиндръ и измѣните его въ формы, похожія на цилиндръ, какъ на рис. 72—80. Это почти наиболѣе дѣйствительный путь для изученія примѣненія типичной формы.

Фигура 72. — 1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ.

2) Превратите его въ скалку.

3) Пусть классъ сдѣлаетъ подобный же рисунокъ.

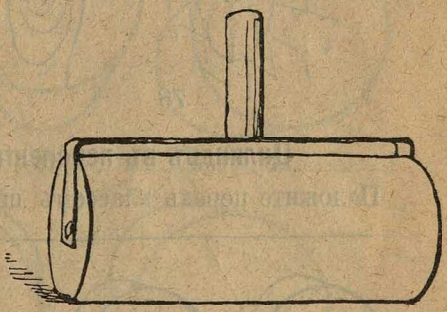
4) Нарисуйте скалку вправо отъ глаза. Влѣво отъ глаза.

Фигура 73.—1) Нарисуйте на доскѣ цилиндръ вправо отъ глаза.

2) Превратите его въ валикъ.

3) Пусть классъ сдѣлаетъ то же.

4) Нарисуйте валикъ слѣва отъ глаза.



73

Такимъ же образомъ нарисуйте фиг. 74—80, рисуя каждый предметъ въ нѣсколькихъ положеніяхъ по отношенію къ глазу и заставляя классъ дѣлать то же.

Полезнѣе нарисовать одинъ и тотъ же предметъ въ нѣсколькихъ положеніяхъ, чѣмъ то же количество разныхъ предметовъ.

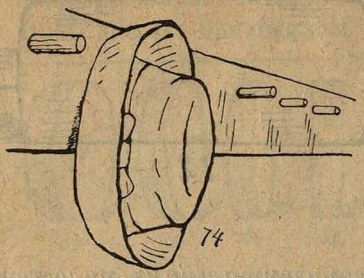
Нарисуйте фиг. 74 вправо отъ глазъ.

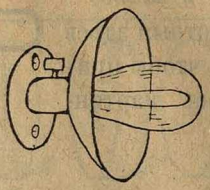
Нарисуйте фиг. 75 вправо отъ глазъ.

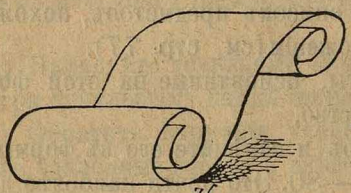
Нарисуйте фиг. 76 вправо отъ глазъ.

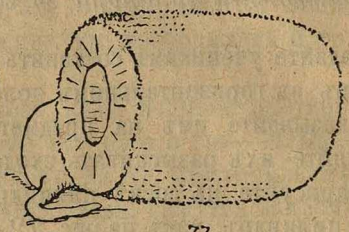
Нарисуйте фиг. 77 влѣво отъ глазъ.

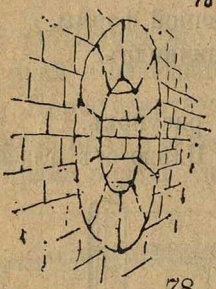
Нарисуйте фиг. 78 вправо отъ глазъ, а фиг. 80 влѣво отъ глазъ.

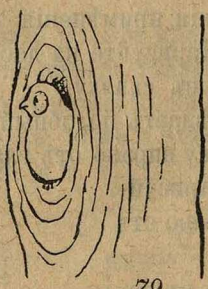

74

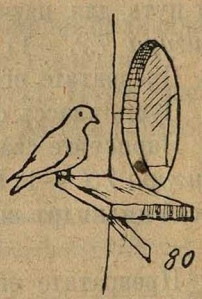

75


76


77

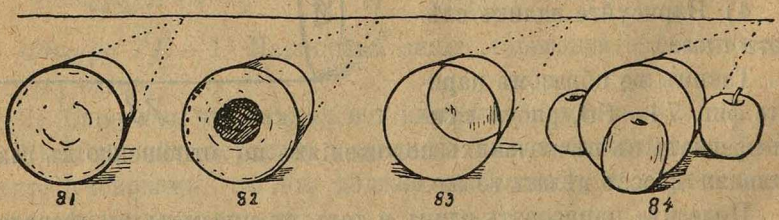

78

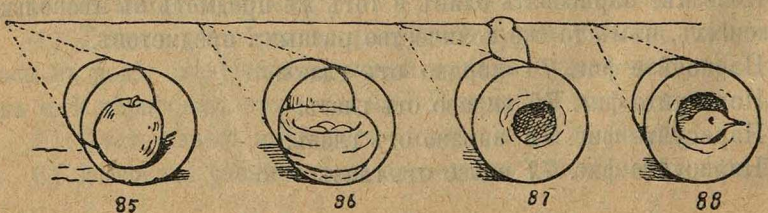

79


80

Цилиндръ въ перспективномъ сокращеніи.

Положите передъ классомъ цилиндръ въ перспективномъ сокра-

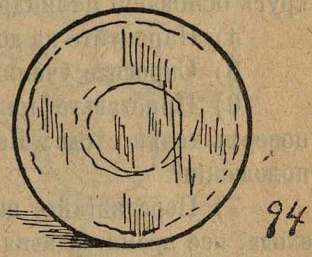

81 82 83 84


85 86 87 88

щеніи, какъ на рис. 81, и нарисуйте его нѣсколько разъ въ томъ же самомъ положеніи (фиг. 81—84). Тоже и по отношенію къ фиг. 85—88.

Вводите въ каждый урокъ формы, съ которыми дѣти уже освоились, каковы груши, лимоны, яблоки, птицы и т. д. Соединяйте ихъ съ какимъ-нибудь разсказомъ, чтобы придать интересъ къ работѣ и вызвать желаніе рисовать цилиндръ.

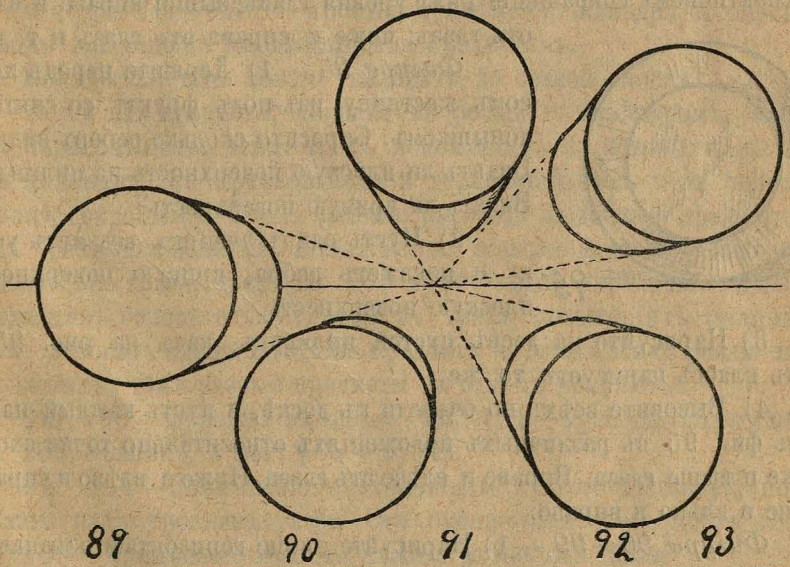
Послѣ того, какъ ученики вполнѣ освоятся съ цилиндромъ въ одномъ положеніи, проштудируйте съ ними положеніе цилиндра съ разныхъ точекъ зрѣнія.



Фигура 94.—1) Держите передъ классомъ цилиндръ въ такомъ положеніи, чтобы не было вовсе видно его боковой изогнутой поверхности.

2) Спросите: какова форма конца. Попросите учениковъ выбрать въ ящикѣ, наполненномъ картонными фигурами, фигуру такой формы, какъ дно цилиндра (т. е. кругъ).

3) Пусть одинъ изъ учениковъ нарисуетъ эту фигуру (т. е. кругъ) на классной доскѣ.



Фигуры 89—93.—1) Держите цилиндръ въ перспективномъ сокращеніи выше уровня глаза. Спросите: видна ли его боковая поверхность? Держите цилиндръ ниже уровня глаза. Предложите тотъ же вопросъ. Держите цилиндръ послѣдовательно слѣва и справа отъ глазъ. Спросите—какова форма его основаній.

2) Заставьте классъ замѣтить, что во всѣхъ положеніяхъ основаніе цилиндра имѣетъ форму круга, и что цилиндръ состоитъ изъ кривой линіи и линій въ перспективномъ сокращеніи, изображающихъ видимую часть боковой поверхности.

3) Пусть одинъ ученикъ возьметъ цилиндръ и держитъ его прямо передъ глазами. Видитъ ли онъ бокъ? Какова форма его основанія? Пусть держитъ цилиндръ вправо отъ глазъ, влѣво отъ глазъ, ниже глазъ, выше глазъ. Видитъ ли онъ бокъ? Представляетъ ли изъ себя кругъ основаніе цилиндра?

4) Нарисуйте на доскѣ линію горизонта и обозначьте точку схода.

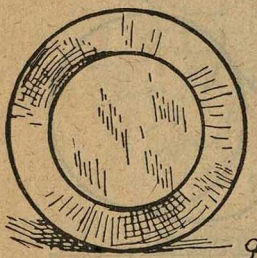
5) Спросите учениковъ, что изображаютъ и линія, и точка эта.

6) Приставьте цилиндръ однимъ концомъ къ классной доскѣ поверхъ точки схода. Какія части цилиндра можно видѣть въ этомъ положеніи?

7) Передвигайте цилиндръ вправо, влѣво, выше и ниже точки схода, все время задавая дѣтямъ подобные вопросы.

8) Нарисуйте пять цилиндровъ вокругъ одной точки схода, и пусть классъ нарисуетъ то же.

9) Пройдите это съ классомъ на доскѣ. Нарисуйте цилиндръ въ перспективномъ сокращеніи ниже уровня глазъ; выше; вправо и влѣво отъ глазъ; ниже и справа отъ глазъ и т. д.


95

Фигура 95. — 1) Держите передъ классомъ жестянку изъ-подъ фруктъ со снятымъ донышкомъ. Спросите сколько реберъ видятъ? Видятъ ли плоскую поверхность на цилиндрѣ? Видятъ ли кривую поверхность?

2) Пусть одинъ ученикъ возьметъ указку и покажетъ ребра, кривую поверхность, плоскую поверхность.

3) Нарисуйте на доскѣ пустой цилиндръ, какъ на рис. 95, и пусть классъ нарисуетъ то же.

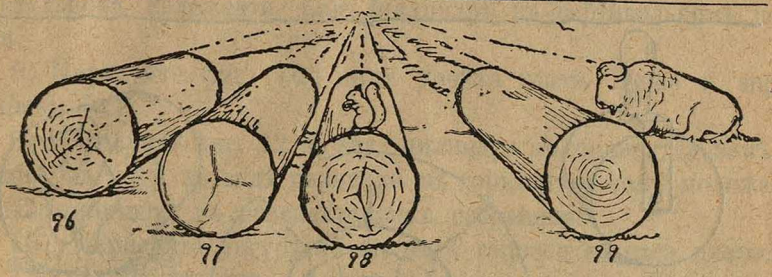
4) Вызовите всѣхъ по очереди къ доскѣ, и пусть каждый нарисуетъ фиг. 95 въ различныхъ положеніяхъ относительно точки схода. Ниже и выше глаза. Вправо и влѣво отъ глаза. Ниже и влѣво и вправо. Выше и влѣво и вправо.

Фигуры 96—99.—1) Нарисуйте линію горизонта и обозначьте на ней точку схода. Спросите, что каждая изъ нихъ представляетъ собой.

2) Ниже и влѣво отъ точки схода нарисуйте бревна 96 и 97, подъ точкой схода нарисуйте бревно 98, а ниже и вправо — бревно 99.

3) Пусть классъ нарисуетъ такія же бревна.

4) Вызовите всѣхъ по очереди къ доскѣ. Пусть одинъ нарисуетъ бревно ниже и слѣва отъ глазъ, другой нарисуетъ бревно прямо подъ точкой схода. Третій—ниже и справа отъ глаза. Пусть всѣ нарисуютъ три бревна, одно ниже и слѣва, другое прямо, а третье—ниже и справа отъ глазъ.



Примѣненіе цилиндра въ перспективномъ сокращеніи.

Фигуры 100—106—простыя примѣненія цилиндра въ перспективномъ сокращеніи къ обыденнымъ предметамъ.

Количество ихъ можно увеличить до безконечности.

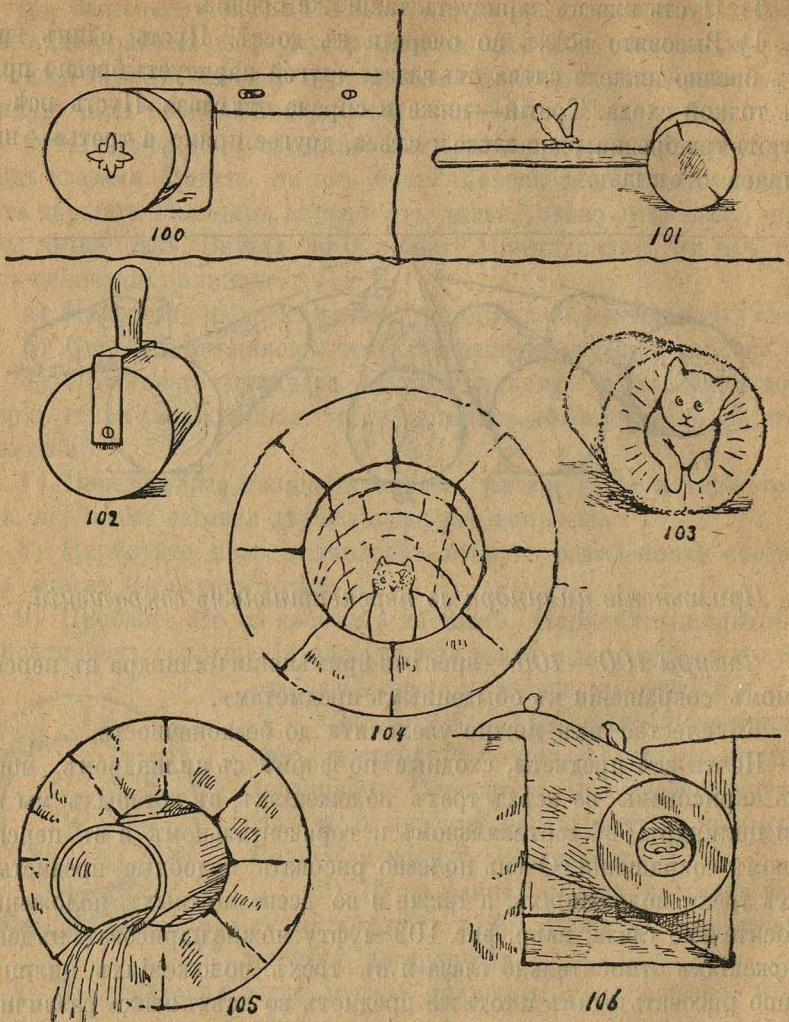
Почти всѣ предметы, сходные по формѣ съ цилиндромъ, могутъ быть нарисованы во всѣхъ трехъ положеніяхъ, въ которыхъ мы изучали цилиндръ: въ вертикальномъ и горизонтальномъ и въ перспективномъ сокращеніи. Очень полезно рисовать подобные предметы въ этихъ трехъ положеніяхъ, а также и во всевозможныхъ положеніяхъ относительно глаза, напр. фиг. 103 муфту можно нарисовать въ девяти положеніяхъ относительно глаза и въ трехъ положеніяхъ цилиндра. Лучше рисовать одинъ и тотъ же предметъ во всѣхъ этихъ различныхъ положеніяхъ, чѣмъ разные предметы въ одномъ положеніи.

Фиг. 100 — фуражка на гвоздѣ. Фиг. 101—мушкель (колотушка). Фиг. 102—валикъ, а фиг. 103—муфта.

Фиг. 104—примѣненіе внутренности пустого цилиндра, помѣщеннаго надъ уровнемъ глаза. Это окошко или отверстіе въ стѣнѣ. Фиг. 105—примѣненіе того же ниже и влѣво отъ глаза.

Линіи, представляющія бока пушки въ фиг. 106, не сходятся, потому что онѣ не параллельны.

Слѣдующія задачи помѣщены для того, чтобы штудировать пройденное съ классомъ, а также, чтобы навести учителя на мысли о возможныхъ примѣненіяхъ его работы къ потребностямъ класса.



Легкія задачи, относящіяся къ цилиндру.

1) Нарисуйте фигуру 100 вправо отъ глаза.

2) Нарисуйте фигуру 100 въ видѣ горизонтальнаго цилиндра влѣво отъ глаза. Вправо отъ глаза. Въ видѣ вертикальнаго цилиндра ниже уровня глазъ.

3) Найдите точку схода въ фиг. 100, въ фиг. 101, въ фиг. 102, въ фиг. 103, въ фиг. 104 и въ фиг. 105.

4) Нарисуйте фиг. 101 въ видѣ горизонтальнаго цилиндра. Въ видѣ вертикальнаго цилиндра.

5) Нарисуйте фиг. 102 въ видѣ цилиндра въ горизонтальномъ положеніи слѣва отъ глазъ. Ниже и вправо отъ глазъ.

6) Нарисуйте фиг. 103 ниже и слѣва отъ глазъ. Прямо передъ глазами. Вправо отъ глазъ. Какъ цилиндръ въ горизонтальномъ положеніи. Какъ цилиндръ въ вертикальномъ положеніи.

7) Нарисуйте фиг. 104 ниже уровня глазъ. Справа отъ глазъ. Слѣва отъ глазъ. Ниже уровня глазъ и слѣва. Какъ цилиндръ въ горизонтальномъ положеніи. Какъ цилиндръ въ вертикальномъ положеніи.

8) Нарисуйте фиг. 105 ниже уровня глазъ. Ниже и вправо отъ глазъ.

9) Нарисуйте фиг. 22 въ видѣ цилиндра въ горизонтальномъ положеніи. Фиг. 24 въ видѣ цилиндра въ горизонтальномъ положеніи. Въ видѣ цилиндра въ перспективномъ сокращеніи.

10) Нарисуйте фигуру 37 въ видѣ горизонтальнаго цилиндра.

11) Нарисуйте фиг. 43 въ видѣ горизонтальнаго цилиндра.

12) Нарисуйте бревна фиг. 71 въ видѣ цилиндровъ въ перспективномъ сокращеніи.

13) Нарисуйте бревно въ горизонтальномъ положеніи и бревно въ перспективномъ сокращеніи.

14) Нарисуйте фиг. 72 въ видѣ цилиндра въ перспективномъ сокращеніи.

15) Нарисуйте фиг. 74 въ видѣ цилиндра въ вертикальномъ положеніи.

16) Нарисуйте фиг. 76 въ видѣ цилиндра въ перспективномъ сокращеніи.

Полушаріе.

Полушаріе въ основаніи своемъ сходно съ цилиндромъ и изучать его надо тѣмъ же самымъ способомъ.

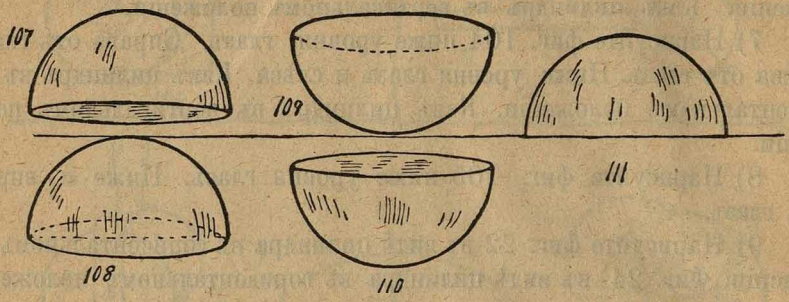
Возьмите за модель полушаріе, слѣпленное изъ глины или отлитое изъ гипса. Крокетный шаръ, распиленный пополамъ, можетъ тоже служить хорошей моделью.

Раздѣлите изученіе полушарія на двѣ части: 1) когда основаніе полушарія обращено внизъ, какъ на фиг. 107, 108 и 111; 2) когда основаніе его обращено вверхъ, какъ на фиг. 109, 110.

Держите полушаріе въ рукѣ основаніемъ книзу. Обратите вниманіе класса на то, 1) что, когда основаніе находится ниже уровня зрѣнія, то его не видно, а что ребро идетъ изгибаясь внизъ, какъ у основанія цилиндра, помѣщеннаго ниже уровня зрѣнія. Смотрите фиг. 108; 2) когда основаніе выше глазъ, то его можно видѣть,

какъ на фиг. 107; 3) когда основаніе находится на одномъ уровнѣ съ глазомъ, то изображается горизонтальною линіей, какъ на фиг. 111.

Переверните полушаріе такъ, чтобы его основаніе было кверху.



1) Обратите вниманіе учениковъ на то, что, когда основаніе лежитъ ниже глазъ, то его видно (фиг. 110); 2) что, когда оно выше глазъ, то его не видно, какъ на фиг. 109; 3) когда на одномъ уровнѣ съ глазами, то его изображаютъ въ видѣ горизонтальной линіи.

Нарисуйте на доскѣ линію горизонта. Спросите, что она изъ себя представляетъ. Держите полушаріе подъ этой линіей основаніемъ книзу и спросите, видно ли его. Сдѣлайте то же, держа полушаріе надъ линіей и на одномъ уровнѣ съ ней. Нарисуйте фиг. съ 107 до 111 на доскѣ, и пусть классъ нарисуетъ ихъ тоже. Повторите это съ классомъ на доскѣ. Пусть одинъ нарисуетъ на доскѣ полушаріе основаніемъ внизъ ниже уровня глаза. То же самое, но основаніемъ вверхъ. Другой пусть нарисуетъ полушаріе надъ уровнемъ глаза, основаніемъ внизъ. Основаніемъ кверху. Третій—полушаріе, основаніемъ внизъ на одномъ уровнѣ съ глазами. Основаніемъ вверхъ и на одномъ уровнѣ съ глазами.

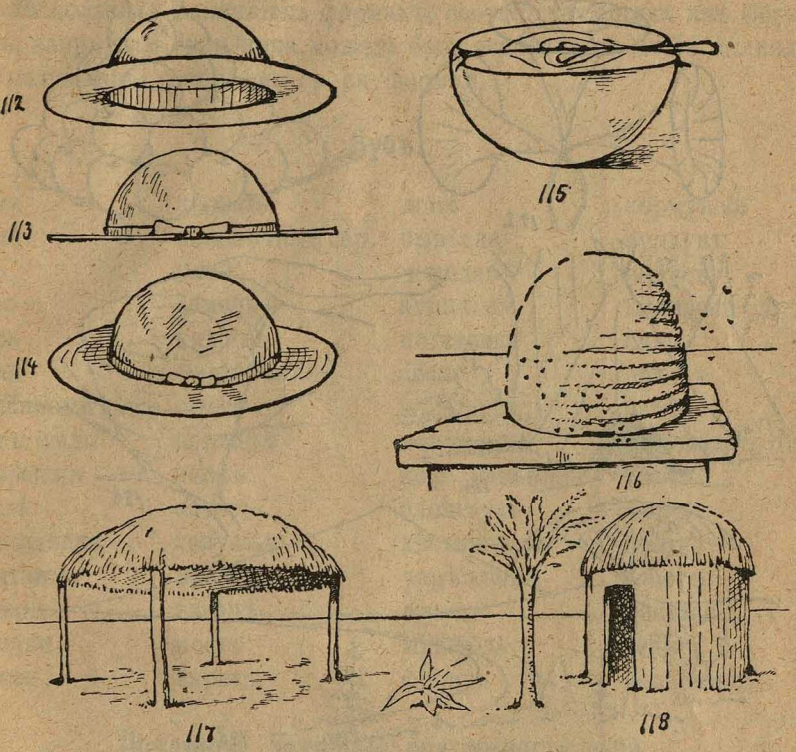
Фигуры 112—114. 1) Нарисуйте на доскѣ шляпу такъ, чтобы поля ея были выше уровня глазъ. Ниже глазъ. На одномъ уровнѣ съ глазами.

2) Пусть ученикъ возьметъ шляпу и держитъ ее передъ своими глазами въ томъ положеніи, какъ она нарисована надъ уровнемъ глазъ. Ниже уровня глазъ. На одномъ уровнѣ съ глазами.

3) Заставьте классъ сдѣлать подобные рисунки.

4) Повторите это на классной доскѣ. Заставьте каждаго ученика нарисовать шляпу, помѣщенную выше глазъ, и передѣлать ее въ шляпу, опущенную ниже глазъ. Нарисовать шляпу на одномъ уровнѣ съ глазами. Нарисовать шляпу, помѣщенную ниже уровня глазъ, и измѣнить ее въ такую, которая находится выше уровня глазъ.

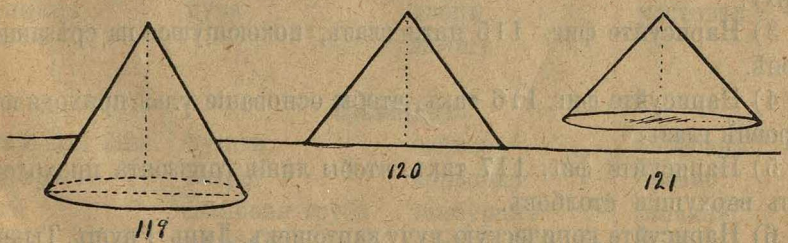
Фигуры 115—118—простыя примѣненія полушарія. Каждую изъ нихъ можно варьировать до безконечности, придавая ей различныя положенія по отношенію къ уровню глаза.



Конусъ.

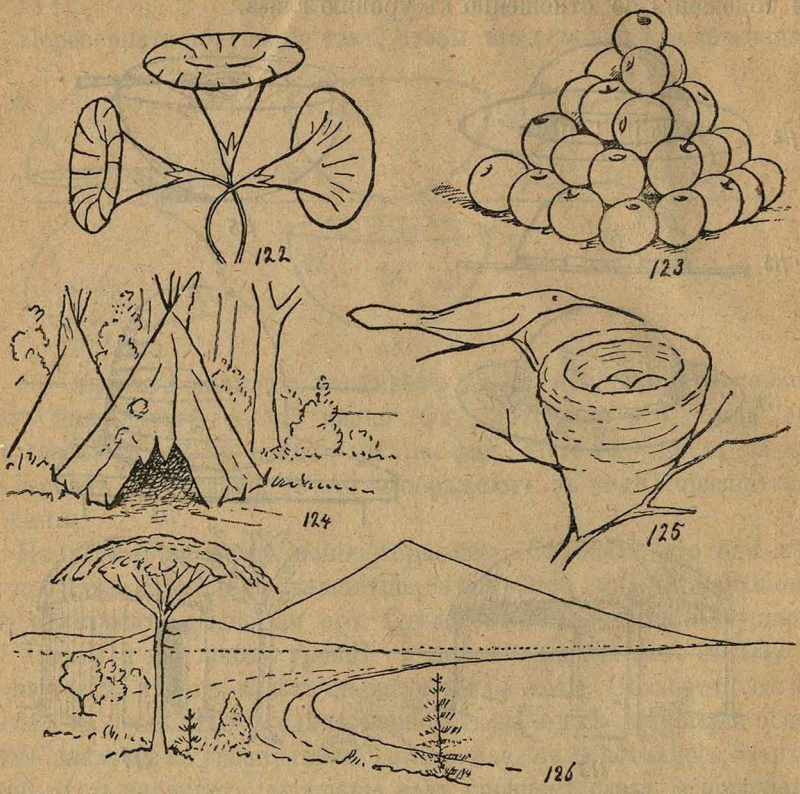
Конусъ то же самое, что полушаріе, за исключеніемъ верхушки, которая находится прямо надъ центромъ основанія.

Въ качествѣ модели возьмите конусъ, вылѣпленный изъ глины, отлитый изъ гипса или сдѣланный изъ папки.



Проштудируйте его ниже, выше и на одномъ уровнѣ съ гла-

зами, какъ на фиг. 119—121, а также продѣлайте съ нимъ все, что было сдѣлано по отношенію къ полушарію.



Фигуры 122—126 — простыя примѣненія конуса.

Легкія задачи.

1) Измѣните фигуру 112 въ коническую шляпу; также и фиг. 114 и 113.

2) Измѣните фиг. 114 такъ, чтобы открытая сторона оказалась наверху.

3) Нарисуйте фиг. 115 ниже глазъ, покоющуюся на срѣзанной сторонѣ.

4) Нарисуйте фиг. 116 такъ, чтобы основаніе улья приходилось на уровнѣ глазъ.

5) Нарисуйте фиг. 117 такъ, чтобы линія горизонта проходила черезъ верхушки столбовъ.

6) Нарисуйте коническую кучу картошекъ. Дынь. Грушъ. Тыквъ.

7) Фигуру 123 превратите въ кучу, имѣющую форму полушарія.

Предметы, основанные на типичныхъ формахъ.

Многіе изъ этихъ предметовъ могутъ быть основаны на одной или нѣсколькихъ типичныхъ формахъ, соотвѣтствующихъ ихъ формѣ. Такъ, напримѣръ, корзинка можетъ быть основана на кубѣ, цилиндрѣ или полушаріи, сообразно съ ея формой.

Кубъ.

стѣна	кровать	домъ	кормушка
стулъ	шлюпочный сар.	вывѣска	сундукъ
рига	улей	чемоданъ	навѣсъ
бюро	камень	купальня	книжный футл.
дверь	хижина	подставка	окно
сарай	фортепьяно	свая	органъ
деревянный домъ	столъ	шкапчикъ	книга
брусъ мыла	корзина	монументъ	дымовая труба
скворешня	верфь	коф. мельница	плотъ
крестъ	насосъ	блокгаузъ	фортъ
палисадникъ	ловушка	лѣстница	клѣтка
курятникъ	палатка	укрѣпленіе	заборъ
фонтанъ	вагонъ	сосудъ	повозка
бутылки	мостъ	мушкель	телѣга
грѣлка	карета	фонарь	колесница

Предметы, подобные внутренности куба.

колодезь комната туннель каминъ передняя шахта.

Предметы, подобные верхней сторонѣ куба.

пролетъ (у моста)	паркъ	подъѣздъ	озеро
лужокъ	дорога	островъ	прудъ
тропинка	куча	дворъ	мостовая
		загонъ	

Цилиндръ.

точильный кам.	пушка	окошко	барабанъ
мортира	ведро	корзинка	бревно
чаша	дымовая труба	тамбуринъ	западня
фортъ	цимбалы	маслобойка	корона
песочные часы	цвѣты	клѣтка	шпулька

монументъ	мостъ	рогъ	трубка
тросточка	башенка	крестъ	фонарь
сито	колонна	лампа	ящ. для сыра
крѣпость	бокалъ	шпиль	маякъ
котелъ	глазное яблоко	набитый мѣшокъ	велосипедъ
бочка	ваза	фонтанъ	боченокъ
колеса	скалки	чашки	бадья
бутылки	валики	мушкель	тулья отъ шляпы
гарнецъ	кадка	жаровня	трубы
голова	столбы	кружка	палатка
плэдъ въ ремняхъ	кувшинъ	грѣлки	сигара
муфта	фуражка	шляпа	электрич. свѣтъ
часы	гнѣздо	кольцо	обшлагъ
свѣчка	монета	кубокъ	ракета
валикъ	свертокъ бумаги	насосъ	печка
катокъ	банка	свитокъ	
островъ	лужокъ	пуговица	
прудъ	озеро	колодезь	

Шаръ.

яблоко	груша	яйцо	монументъ
вишня	апельсинъ	персикъ	тыква
арбузъ	мячикъ	мраморн. шарикъ	
слива	лимонъ	картошка	роза
крыжовникъ	луковица	земляника	воздушн. шаръ
голова	чайникъ	дерево	мѣсяцъ
солнце	снѣжный комъ	виноградина	жолудь
копна сѣна	кокосовый орѣхъ	рѣпа	бисеринка
узелъ	бомба	ядро	осиное гнѣздо

Полушаріе.

улей	чемоданъ	окошко	корзинка
ловушка	крыша вагона	мостъ	свая
каминъ	арка	ваза	барабанъ
котелъ	цвѣты	шляпа	фуражка
эскимосск. хижина		чаша	колокольчикъ
рыболовн. сѣть	зонтикъ	горка	холмъ

Конусъ.

клѣтка	палатка	свая	монументъ
ваза	цвѣты	буй	абажуръ
шляпа	фуражка	волчекъ	птичье гнѣздо
осиное гнѣздо	поганка	пуховка	колокольчикъ
рыболовн. сѣть	копна	холмъ	чернильница
редиска	воронка	дурацкій колпакъ	
морковь	рыба	крыша	вигвамъ

Призма.

шлюпочн. сарай	вывѣска	книга	окошко
навѣсъ	купальня	фортъ	мостъ
свая	каминъ	фонтанъ	ваза
бутылка	прудъ	пролетъ	островъ
лужокъ	поле	крыша	курятникъ
жест. для масла	пирамида	свиное корыто	

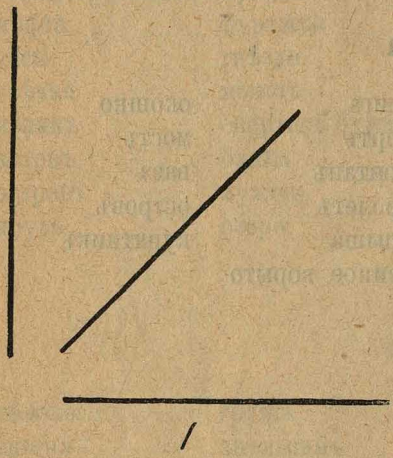
Часть V.

Сочиненія.

Существуютъ три простыхъ способа сочиненій: 1) сочиненія линіями; 2) сочиненія формами; 3) сочиненія по идеѣ (композиція) [1]).

Сочиненія линіями.

Существуетъ два рода линій: 1) прямыя и 2) кривыя.



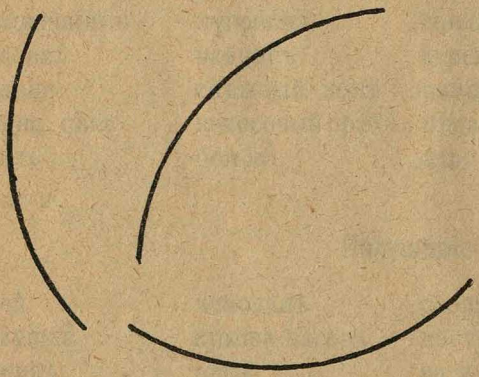
Прямыя линіи дѣлятся на 1) вертикальныя, 2) горизонтальныя, 3) наклонныя.

Кривыя линіи дѣлятся на: 1) кривыя вертикальныя, 2) кривыя горизонтальныя, 3) кривыя наклонныя.

Фиг. 1 изображаетъ вертикальную, горизонтальную и наклонную линію.

Фиг. 2 изображаетъ кривую вертикальную, кривую горизонтальную и кривую наклонную линію.

Фиг. 3 изображаетъ двойную





1 2 3

[1]) Здѣсь не говорится о сочиненіи по идеѣ, какъ слишкомъ сложномъ для первоначальнаго обученія.

кривую, которая можетъ быть вертикальна, горизонтальна и наклонна.

Когда кривыя линіи, изображенныя на фиг. 2-ой, выгибаются наружу, то онѣ называются «кривыми выпуклыми» (А и В на рис. 5), а когда внутрь, то—«кривыми вогнутыми» (А и В на рис. 6)

Пройдите съ классомъ эти различные виды линій.

1) Держите передъ классомъ указку въ вертикальномъ положеніи. Горизонтально. Наклонно. Пусть классъ опредѣляетъ каждое положеніе. 2) Пусть одинъ ученикъ держитъ указку вертикально, горизонтально, наклонно. Сдѣлайте вашей рукой движеніе въ вертикальномъ направленіи; спросите: какого рода движеніе вы сдѣлали 3) Пусть ученикъ сдѣлаетъ движеніе въ горизонтальномъ направленіи. Въ наклонномъ направленіи. Пусть всѣ встанутъ. 4) Пусть сдѣлаетъ вертикальное движеніе рукой. Горизонтальное движеніе. Наклонное движеніе. 5) Пусть нарисуютъ всѣ наклонную линію на листочкахъ. Вертикальную линію. Горизонтальную линію. 6) Повторите это съ каждымъ ученикомъ на классной доскѣ.

Такимъ же образомъ пройдите вертикальныя, горизонтальныя и наклонныя кривыя, также и двойныя кривыя [1]).

Существуетъ три способа сочиненій при помощи линій:

1) подъ диктовку, 2) замѣняя однѣ линіи другими, 3) измѣняя линіи.

Диктованье линій.

При диктованьи линій ученики рисуютъ линію за линіей, такъ, какъ имъ это диктуетъ учитель.

Настоящее мѣсто для подобной работы это—классная доска, хотя можно употреблять и листки, если нельзя пользоваться классной доской.

Каждое измѣреніе должно быть сдѣлано на глазъ, и каждая линія проведена отъ руки.

Методъ таковъ: классъ у доски, учитель диктуетъ.

Фигура 4.—1) Нарисуйте пунктиромъ вертикальную линію 16″ [2]) длины. Это называется *срединной линіей.* 2) Черезъ верхній конецъ срединной линіи проведите линію горизонтальную, отложивъ

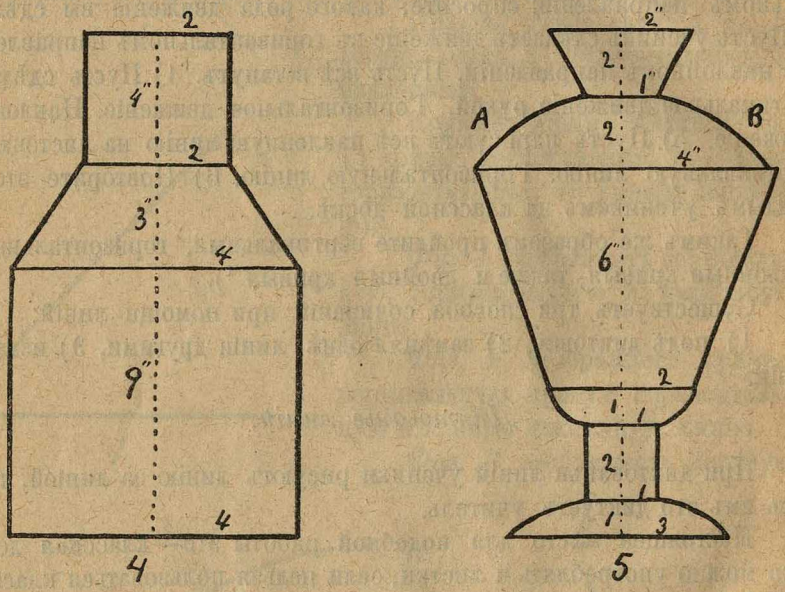
---

[1]) При прохожденіи кривыхъ надо пользоваться кускомъ обруча отъ бочки вмѣсто указки.

[2]) Одинъ значекъ′ обозначаетъ футы, а два″ дюймы. Необходимо изучить въ классѣ длину фута и дюйма.

Не слѣдуетъ требовать вначалѣ точности въ обозначеніи мѣры; это и неважно! Практика и сравненіе приведутъ впослѣдствіи къ точности.

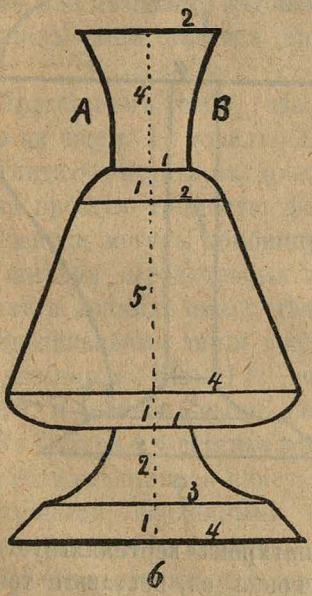
по 2″ съ каждой стороны. 3) На 4″ ниже этой горизонтальной проведите другую горизонтальную, равную ей. 4) На 3″ ниже послѣдней горизонтальной линіи проведите горизонтальную линію, отложивъ по 4″ съ каждой стороны. 5) Черезъ нижній конецъ серединной линіи проведите горизонтальную линію, одинаковую съ послѣдней. 6) Соедините вертикальными линіями конечныя точки первой и второй горизонтальныхъ линій. 7) Соедините наклонными линіями конечныя точки второй и третьей горизонтальныхъ линій. 8) Соедините вертикальными линіями конечныя точки третьей и послѣдней горизонтальныхъ линій.



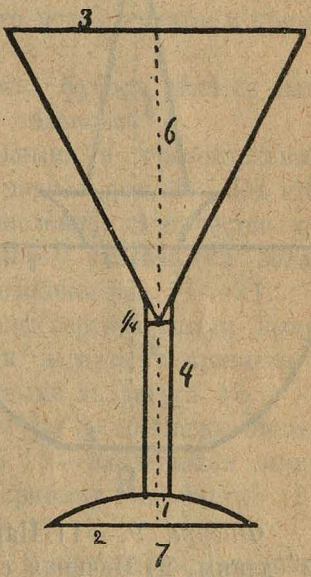
Фигура 5.—1) Нарисуйте пунктиромъ серединную линію 14″ длины. 2) Черезъ верхній конецъ ея проведите горизонтальную линію и отложите по 2″ съ каждой стороны. 3) 2″ ниже первой горизонтальной линіи проведите вторую горизонтальную, отложивъ на ней по 1″ съ каждой стороны. 4) 2″ ниже этой послѣдней проведите еще горизонтальную линію, отложивъ по 4″ съ каждой стороны. 5) 6″ ниже послѣдней линіи нарисуйте горизонтальную линію, отложивъ по 2″ съ каждой стороны. 6) 1″ ниже послѣдней линіи нарисуйте горизонтальную линію, отложивъ по 1″ съ каждой стороны. 7) Одинаковую съ ней линію нарисуйте на 2″ ниже. 8) Черезъ нижнее окончаніе серединной линіи проведите горизонтальную линію, отложивъ по 3″ съ каждой стороны. 9) Соедините наклонными линіями конечныя точки первой и второй линіи; кривыми выпуклыми —вторую

и третью горизонтальныя линіи; наклонными—третью и четвертую; кривыми выпуклыми—четвертую и пятую; вертикальными—пятую и шестую, и кривыми выпуклыми—шестую съ послѣдней.

Фигура 6.—1) Нарисуйте пунктиромъ вертикальную серединную линію 14″ длины. 2) Начиная съ верхней конечной точки ея нарисуйте на разстояніи 4″, 1″, 5″, 1″, 2″ и 1″ другъ отъ друга горизонтальныя линіи, откладывая на нихъ послѣдовательно по 2″, 1″, 2″, 4″, 1″, 3″ и 4″ дюйма съ каждой стороны серединной линіи. 3) Соедините конечныя точки первой и второй горизонтальныхъ линій—вогнутыми кривыми; второй и третьей—кривыми выпуклыми; третьей и четвертой—наклонными линіями; четвертой и пятой—кривыми выпуклыми; пятой и шестой—кривыми вогнутыми и шестой съ послѣдней—наклонными линіями.



6

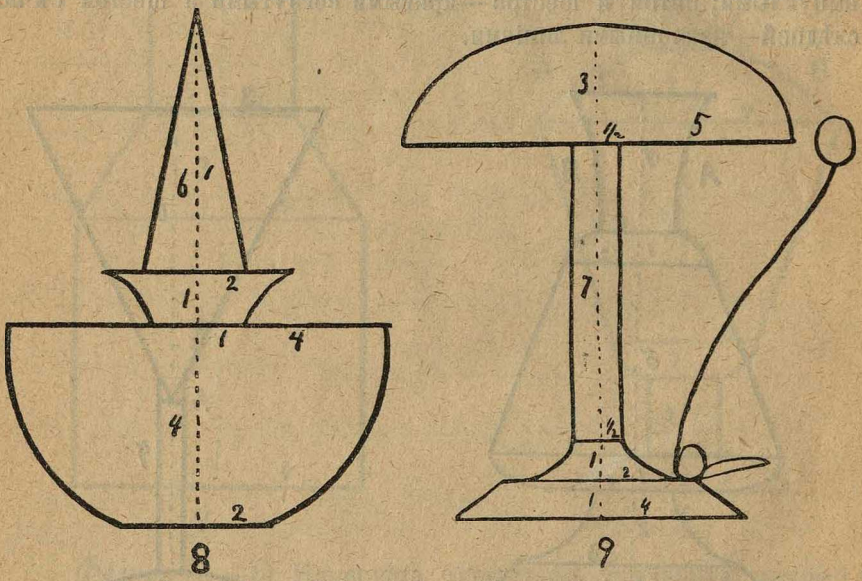


7

Фигура 7.—1) Нарисуйте пунктиромъ срединную линію 11″ длины. 2) Начиная съ верхней конечной точки, нарисуйте горизонтальныя линіи на разстояніи 6″, 4″ и 1″ дюйма другъ отъ друга, и отложите на нихъ послѣдовательно 3″, 1/4″, 1/4″ и 2″ съ каждой стороны отъ серединной линіи. 3) Соедините конечныя точки первой и второй горизонтальныхъ линій наклонными линіями; второй и третьей—вертикальными и четвертой и послѣдней—кривыми выпуклыми линіями.

Фигура 8.—1) Нарисуйте пунктиромъ вертикальную линію 11″ длины. 2) Начиная съ верхней конечной точки ея, поставьте

точки на разстояніи 6″, 1″ и 4″ другъ отъ друга, и черезъ нихъ проведите горизонтальныя линіи, отложивъ на нихъ 0″, 2″, 4″ и 2″ съ каждой стороны. 3) На первой и второй горизонтальныхъ линіяхъ поставьте съ каждой стороны по точкѣ, на разстояніи 1″ отъ серединной линіи. 4) Соедините наклонными линіями верхнюю точку серединной линіи и точки первой горизонтальной линіи, поставленныя на разстояніи 1″ отъ серед. линіи; конечныя точки первой горизонтальной линіи съ точками, поставленными на разстояніи 1″ отъ серединной линіи—кривою вогнутою линіей и конечныя точки второй горизонтальной линіи съ конечными точками оставшейся линіи—кривою выпуклою линіей.



Фигура 9.—1) Нарисуйте пунктиромъ вертикальную линію 12″ длины. 2) Начиная съ верхняго конца ея, поставьте точки на разстояніи 3″, 7″, 1″ и 1″ и проведите черезъ нихъ горизонтальныя линіи, отложивъ 0″, 5″, ½″ и 4″ съ каждой стороны. 3) На первой горизонтальной линіи поставьте съ каждой стороны по точкѣ на разстояніи ½″ отъ серединной линіи. 4) Соедините выпуклой кривой верхній конецъ серединной линіи съ конечными точками первой горизонтальной линіи; точки, поставленныя на первой горизонтальной линіи, съ конечными точками второй горизонтальной линіи при помощи вертикальныхъ линій; вторую и третью горизонтальныя линіи—кривыми вогнутыми; третью и послѣднюю горизонтальныя линіи—наклонными линіями. 5) На ½″ справа отъ первой горизонтальной линіи и на пра-

вомъ концѣ третьей горизонтальной линіи нарисуйте по кругу. 6) Соедините эти круги двойной кривою. 7) Проведите горизонтальную линію въ 1″ длины, такъ, чтобы она касалась нижней выпуклости окружности второго круга.

Приблизительно такимъ образомъ могутъ быть продиктованы всѣ простыя формы. Диктовку линіями можно довести до такой степени точности, что даже человѣческое лицо можетъ быть нарисовано подъ диктовку хорошо выдержаннымъ классомъ.

Замѣщеніе линій.

При замѣщеніи линій форма даннаго предмета или мѣняется совсѣмъ, или нѣсколько видоизмѣняется тѣмъ, что на мѣсто уже существующихъ линій ставятся другія, разнаго рода, прямыя и кривыя линіи.

Представимъ себѣ, что данъ кубокъ. Кубокъ дѣлится натурально на части: 1) бокалъ, 2) ножка, 3) подставка.

Учитель рисуетъ на доскѣ вертикальными и горизонтальными линіями простую типичную форму кубка, подобн. фиг. 10. Изъ этого типа ученики могутъ комбинировать безчисленное количество кубковъ, замѣняя вертикальныя линіи фигуры 10 различными видами прямыхъ и кривыхъ линій, дѣлая кубки, подобные фиг. 11—21.

Вертикальныя линіи фиг. 10 замѣщены вертикальными выпуклыми линіями въ фиг. 11; вертикальными вогнутыми кривыми въ фиг. 12; и вертикальными двойными кривыми въ фигурѣ 13.

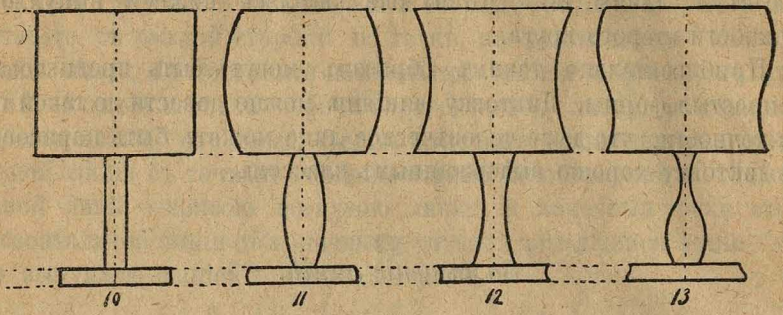
Въ фигурѣ 14 вертикальныя линіи фигуры 10 замѣщены наклонными, сближающимися книзу; въ фигурѣ 15—наклонными выпуклыми кривыми; наклонными вогнутыми кривыми въ фигурѣ 16 и наклонными двойными кривыми въ фигурѣ 17.

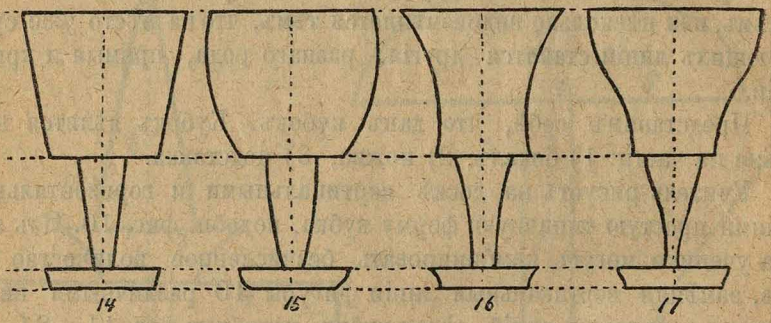
Вмѣсто вертикальныхъ линій фигуры 10 поставлены наклонныя, сближающіяся кверху въ фиг. 18; наклонныя вогнутыя кривыя въ фигурѣ 19; наклонныя выпуклыя кривыя въ фигурѣ 20 и наклонныя двойныя кривыя въ фиг. 21.

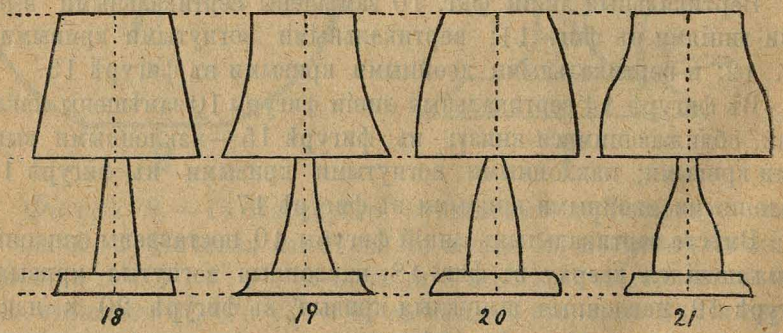
Въ приведенныхъ выше примѣрахъ, каждая изъ трехъ частей кубка была составлена изъ линій одинаковаго рода. Комбинируя два или болѣе рода линій, можно дѣлать безконечное множество измѣненій.

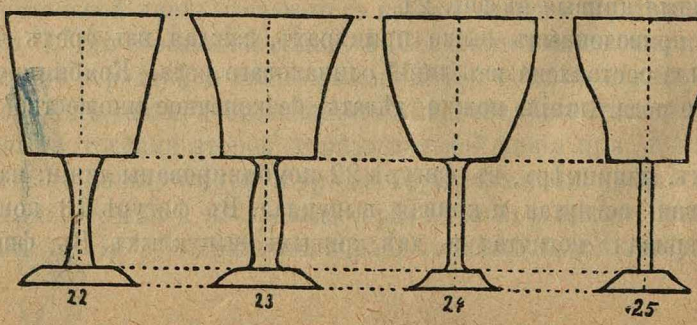
Такъ, напримѣръ, въ фигурѣ 22 комбинированы линіи: наклонная, кривая вогнутая и кривая выпуклая. Въ фигурѣ 23 комбинированы кривая вогнутая и двѣ кривыхъ выпуклыхъ. Въ фиг. 24

комбинированы кривая выпуклая, вертикальная и кривая вогнутая линіи, а въ фиг. 25—двойная кривая, вертикальная и наклонная.









Способъ сочиненій при помощи замѣщенія преподается слѣдующимъ образомъ: 1) Нарисуйте простой типъ выбраннаго вами рисунка на классной доскѣ. 2) Пусть классъ его скопируетъ. 3) Раздѣлите предметъ на столько частей, сколько у него угловъ на бокахъ. 4) Раздѣлите эти части пунктирными горизонтальными линіями, подобными такимъ же линіямъ на бывшихъ примѣрахъ. Ихъ надо нарисовать по линейкѣ. 5) Нарисуйте серединную линію и тогда рисуйте предметъ.

Измѣненіе линій.

Измѣненіе линій заключаетъ въ себѣ и замѣщеніе линій. При замѣщеніи, линіи, расположенныя въ соотвѣтствующихъ частяхъ, остаются прежней высоты, а при измѣненіи, ихъ величину можно измѣнить и въ вертикальномъ, и въ горизонтальномъ направленіи; такимъ образомъ всѣ отношенія являются измѣненными.

Замѣщеніе мѣняетъ *родъ линій*. Измѣненіе, *родъ линій и ихъ длину*.

Такъ—часть А на фиг. 32 (типичная форма въ данномъ случаѣ)—коротка; на рис. 36—длинна, а на рис. 40—широка. На рис. 36 была измѣнена длина въ вертикальномъ направленіи, а на рис. 40—въ обоихъ отношеніяхъ и вертикальномъ, и горизонтальномъ.

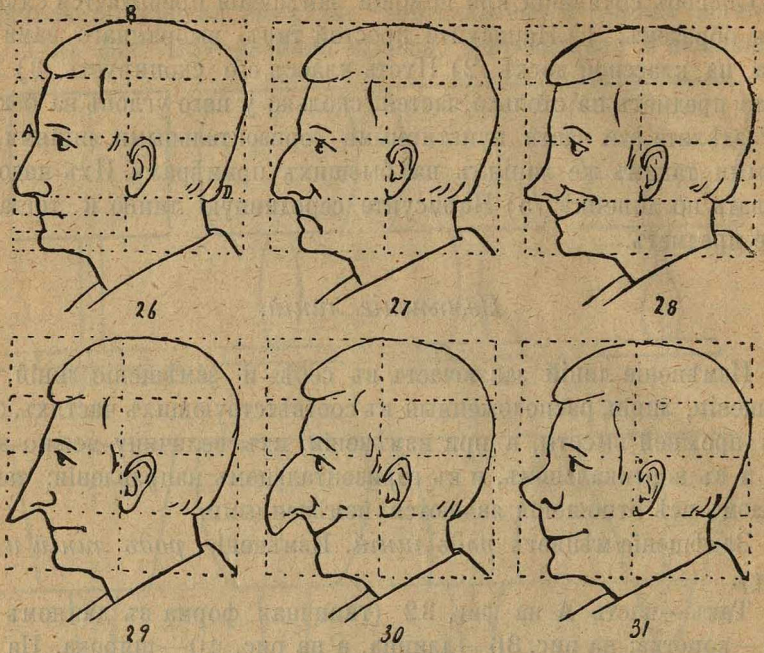
Горизонтальный рядъ вазъ является результатомъ замѣщенія линій, вертикальный же рядъ измѣненіемъ размѣра линій.

Второй горизонтальный рядъ сдѣланъ изъ перваго горизонтальнаго, причемъ измѣнена длина частей въ вертикальномъ направленіи.

Третій горизонтальный рядъ сдѣланъ также изъ перваго, причемъ, кромѣ высоты, измѣнена и ширина различныхъ частей.

Вотъ хорошій путь для изученія этого способа: 1) Нарисуйте на доскѣ простой типъ предмета, который подлежитъ измѣненію, подобный рис. 32. 2) Пусть классъ изобразитъ, при помощи замѣщенія линій, рядъ изъ четырехъ предметовъ, подобно фиг. 32—35. 3) Заставьте классъ нарисовать второй рядъ, измѣнивъ въ вертикальномъ отношеніи длину различныхъ частей фигуръ перваго ряда. 4) Заставьте классъ нарисовать третій рядъ, измѣнивъ ширину различныхъ частей фигуръ перваго ряда. 5) Заставьте классъ нарисовать четвертый рядъ, измѣнивъ и длину, и ширину различныхъ частей фигуръ перваго ряда. 6) Заставьте классъ нарисовать пятый рядъ, комбинируя по своей фантазіи оба способа.

Всѣ формы, не исключая и самыхъ сложныхъ, могутъ быть измѣнены или частично, или совсѣмъ этими двумя способами.



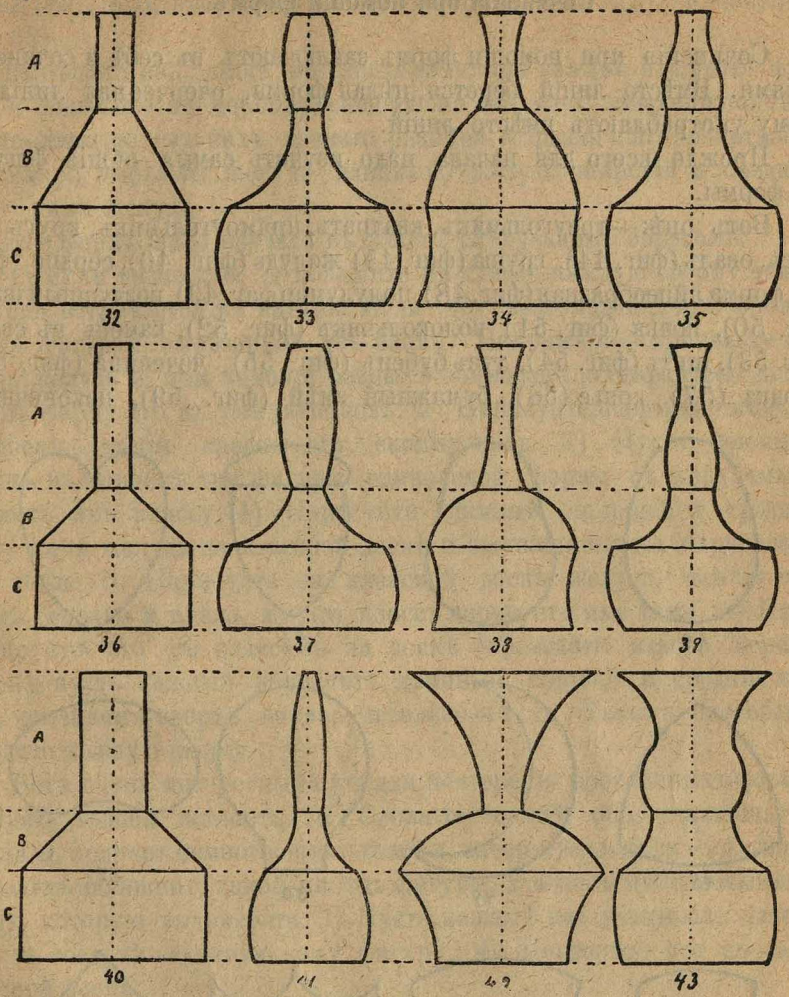
Фиг. 26—31—простые примѣры того, какъ можно мѣнять человѣческое лицо при помощи этихъ двухъ способовъ.

Голова остается все время одинаковой формы, мѣняются только носъ и ротъ. На рис. 26, 27 и 28 носъ и ротъ измѣнены при помощи замѣщенія линій, на рис. 29, 30 и 31—измѣненіемъ размѣровъ.

Правильно сформированная человѣческая голова, разсматриваемая въ профиль, имѣетъ одинаковую длину отъ кончика носа до затылка и отъ выдающейся части подбородка до макушки головы и можетъ быть вписана въ квадратъ (смотрите рис. 26).

Замѣтьте, что основаніе носа, верхнее вѣко и верхушка уха лежатъ на одной горизонтальной линіи на срединѣ между подбородкомъ и макушкой головы, а кончикъ носа, нижняя часть уха и основаніе черепа лежатъ на горизонтальной, раздѣляющей первую и вторую четверть даннаго квадрата.

Профиль надо рисовать слѣдующимъ образомъ (рис. 26): 1) Нарисуйте квадратъ. 2) Раздѣлите квадратъ на четыре равныя части въ горизонтальномъ отношеніи и на двѣ—въ вертикальномъ. 3) Раздѣлите нижнюю четверть, которая находится со стороны лица, горизонтальными линіями на три равныя части. 4) Поставьте точку A и черезъ точку B и C проведите отъ нея къ точкѣ D кривую, приближающуюся насколько возможно къ кругу. Точка C находится на срединѣ между двумя горизонтальными линіями. Точка D—приблизи-



тельно въ одной трети разстоянія отъ стороны квадрата къ серединной линіи. 5) Нарисуйте носъ. 6) Нарисуйте ротъ и подбородокъ. 7) Нарисуйте ухо и затылокъ. 8) Замѣстите наклонную линію носа и горизонтальную линію рта (рис. 26) кривою выпуклою—для носа, и кривою вогнутою—для рта, какъ на рис. 27. 9) Замѣстите прямыя, образующія носъ и ротъ на рис. 26—кривою вогнутою—для носа, и кривою выпуклою—для рта, какъ на рис. 28. 10) Удлините носъ и ротъ фиг. 26, чтобы получилась фиг. 29. 11) Удлините носъ фиг. 27 и выгните ротъ выпуклостью внизъ для фиг. 30.

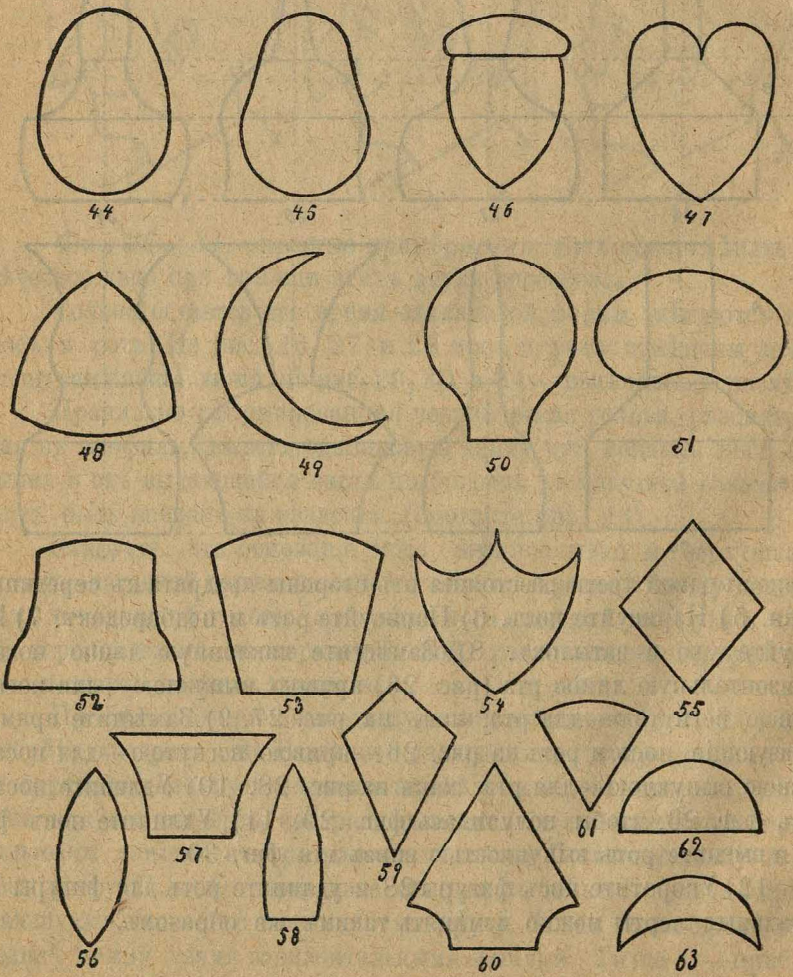
12) Укоротите носъ фигуры 28 и удлините ротъ для фигуры 31. Остальныя черты можно измѣнять такимъ же образомъ.

Сочиненія при помощи формъ.

Сочиненія при помощи формъ заключаютъ въ себѣ и сочиненіе линіями. Вмѣсто линій берется цѣлая форма, очерченная линіями. Форму употребляютъ вмѣсто линій.

Прежде всего для начала надо изучить самыя общія фигуры или формы.

Вотъ онѣ:—треугольникъ, квадратъ, прямоугольникъ, кругъ, эллипсъ, овалъ (фиг. 44), груша (фиг. 45) жолудь (фиг. 46), сердце (фиг. 47), форма яйцеобразная (фиг. 48), полулуніе (фиг. 49), воздушный шаръ (фиг. 50), почка (фиг. 51), колокольчикъ (фиг. 52), камень въ сводѣ (фиг. 53), щитъ (фиг. 54), тузъ бубенъ (фиг. 55), чечевица (фиг. 56), воронка (57), копье (58), бумажный змѣй (фиг. 59), наконечникъ



стрѣлы (фиг. 60), вѣеръ (фиг. 61), полукругъ (фиг. 62), и зонтикъ (фиг. 63).

Вырѣжьте изъ папки по три экземпляра каждой изъ этихъ фигуръ и положите въ коробку, спеціально для этого заведенную. Вырѣжьте каждую изъ нихъ разнаго размѣра и различнаго очертанія. Такъ напр., вырѣжьте желудь длинный, желудь широкій и средній между ними желудь.

Эти формы надо изучать въ классѣ слѣдующимъ образомъ:

1) Если возможно, то покажите въ классѣ каждую форму такъ, какъ она встрѣчается въ натурѣ. Если это невозможно, то воспользуйтесь фигурой, вырѣзанной изъ папки. Напримѣръ—принесите въ классъ желудь и при помощи разныхъ вопросовъ постарайтесь запечатлѣть форму его въ умѣ учениковъ. 2) Нарисуйте очертаніе желудя на доскѣ, чтобы классъ его скопировалъ. 3) Пусть ученикъ найдетъ въ коробкѣ три фигуры одинаковой формы съ желудемъ и покажетъ ихъ классу. 4) Нарисуйте длинный, широкій и средній между ними желудь на классной доскѣ и заставьте классъ нарисовать ихъ тоже. 5) Нарисуйте на классной доскѣ желудь, кончикомъ вверхъ, вправо и влѣво, и пусть классъ нарисуетъ ихъ тоже. 6) Проштудируйте это съ классомъ на доскѣ (проведите классъ передъ доской), пусть каждый нарисуетъ длинный, широкій и средній желудь, кончикомъ вверхъ, вправо и влѣво и т. д. Такимъ способомъ пройдите каждую форму.

Вотъ очень интересный путь для повторенія пройденныхъ формъ. 1) Пусть классъ встанетъ. 2) Сложите вмѣстѣ оба указательные пальца и, поднявъ немного выше головы, начертите каждымъ пальцемъ въ воздухѣ половину какой нибудь фигуры, а классъ пусть называетъ форму, которую вы рисуете. 3) Пусть каждый изъ учениковъ начертитъ въ воздухѣ заданную ему фигуру. 4) Повторите все снова у классной доски.

Сочиненіе формами, подобно сочиненію линіями, дѣлится на 1) диктованіе формъ, 2) замѣщеніе однѣхъ формъ другими, 3) измѣненіе формъ.

Диктованіе формъ.

Диктованіе формъ слѣдуетъ за диктованіемъ линій. При диктованіи формъ ученики сами выбираютъ линіи, въ которыя надо заключить продиктованныя формы.

Диктованіе формъ слѣдуетъ проходить съ классомъ на классной доскѣ.

Этотъ методъ примѣнялся уже, когда классъ изучалъ формы,

изображенныя на фиг. 44—63. Когда вы говорите классу, чтобы онъ нарисовалъ длинный желудь, то вы ему диктуете форму.

Превосходная практика будетъ, если, диктуя форму, вы одновременно продиктуете и размѣръ, такимъ образомъ:

Фигура 64.—Нарисуйте камень изъ свода 9″ ширины и 12″ высоты.

Фигура 65.—Нарисуйте камень изъ свода 16″ ширины и 4″ вышины.

Фигура 66.—Нарисуйте чечевицу въ горизонтальномъ положеніи 18″ длины и 5″ ширины.

Фигура 67.—Нарисуйте чечевицу 12″ и 3″ ширины въ вертикальномъ положеніи.

Фигура 68.—Нарисуйте чечевицу 8″ длины и 4″ ширины въ вертикальномъ положеніи.

Фигура 69.—Нарисуйте чечевицу, разрѣзанную пополамъ, 12″ длины и 2″ ширины въ горизонтальномъ положеніи.

Фигура 70.—Нарисуйте чечевицу, разрѣзанную пополамъ, 24″ длины и 3″ ширины въ горизонтальномъ положеніи.

Когда вы диктуете предметъ, состоящій изъ нѣсколькихъ формъ, то назовите сначала предметъ, а затѣмъ продиктуйте каждую форму отдѣльно; такимъ образомъ:

Фигуры 71—74.—1) Нарисуйте рюмку съ верхней частью въ видѣ полушарія. 2) Ножку въ видѣ простого прямоугольника. 3) Подставку въ формѣ чечевицы, разрѣзанной пополамъ. 4) Нарисуйте круглый орнаментъ на серединѣ ножки.

Фигура 75.—Нарисуйте вазу съ сосудомъ въ видѣ эллипсиса 9″ ширины съ прямоугольнымъ горлышкомъ 1″ ширины и 6″ длины.

Фигура 76.—1) Нарисуйте вазу съ сосудомъ прямоугольной формы 8″ ширины и 6″ вышины.

2) Округлите углы его.

3) Пририсуйте къ вазѣ горлышко 2″ ширины и 5″ длины.

4) Прибавьте къ верхней части горлышка верхушку, имѣющую форму камня въ сводѣ.

Фигура 77.—1) Нарисуйте кубокъ, верхняя часть котораго имѣетъ форму перевернутаго камня изъ свода.

2) Простую прямоугольную ножку.

3) И подставку, имѣющую форму камня въ сводѣ.

Фигура 78.—1) Нарисуйте вазу съ сосудомъ прямоугольной формы 9″ ширины и 5″ высоты.

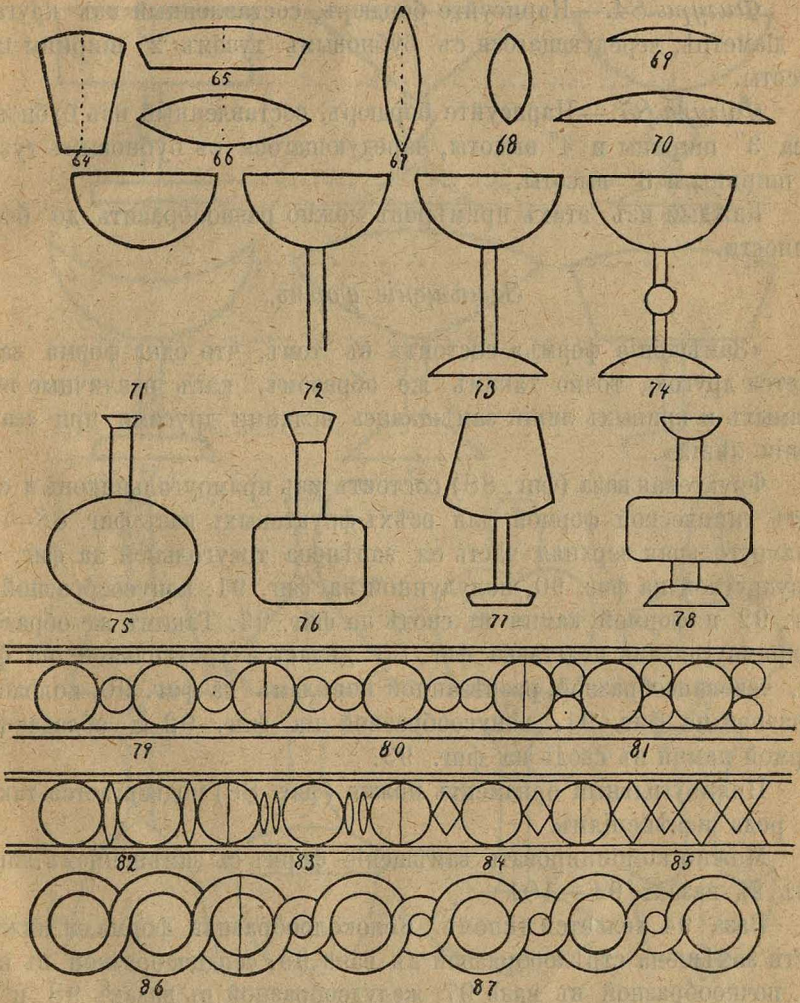
2) Округлите углы его.

3) Прибавьте къ этому сосуду ножку въ видѣ квадрата, сторона котораго равняется 2″.

4) Пусть эта ножка покоится на подставкѣ въ формѣ колокольчика 6″ ширины.

5) Прибавьте прямоугольное горлышко 2″ ширины и 4″ высоты, съ верхушкой, имѣющей форму чечевицы, разрѣзанной пополамъ.

Фигура 79.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ поперемѣнно съ кругомъ въ 3″ въ діаметрѣ.



Фигура 80.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ, чередующагося съ двумя кругами 2″ въ діаметрѣ.

Фигура 81.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ, чередующагося съ двумя кругами 2″ въ діаметрѣ, поставленными одинъ на другомъ.

Фигура 82.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ, чередующагося съ чечевицей 5″ длины въ вертикальномъ положеніи.

Фигура 83.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ, чередующагося съ двумя чечевицами 3″ длины въ вертикальномъ положеніи.

Фигура 84.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ круга 5″ въ діаметрѣ, чередующагося съ бубновымъ тузомъ 2″ ширины и 3″ высоты.

Фигура 85.—Нарисуйте бордюръ, составленный изъ бубноваго туза 3″ ширины и 4″ высоты, чередующагося съ бубновымъ тузомъ 2″ ширины и 3″ высоты.

Каждый изъ этихъ примѣровъ можно разнообразить до безконечности.

Замѣщеніе формъ.

«Замѣщеніе формъ» состоитъ въ томъ, что одна форма замѣщается другою, точно такимъ же образомъ, какъ различные виды прямыхъ и кривыхъ линій замѣщались всякими другими при «замѣщеніи линій».

Фруктовая ваза (фиг. 88) состоитъ изъ прямоугольниковъ и служитъ типической формой для всѣхъ фруктовыхъ вазъ фиг. 88—93. Прямоугольная верхняя часть ея замѣнена треугольной на фиг. 89, полукруглой на фиг. 90, полулунной на фиг. 91, конусообразной на фиг. 92 и формой камня въ сводѣ на фиг. 93. Такимъ же образомъ и прямоугольная подставка фиг. 88 дѣлается треугольной на фиг. 89, чечевицеобразной, разрѣзанной пополамъ на фиг. 90, колоколообразной на фиг. 91, конусообразной на фиг. 92 и обладающей формой камня въ сводѣ на фиг. 93.

Прямоугольный орнаментъ ножки (фиг. 88) подвергается такого же рода измѣненіямъ.

Можно комбинировать замѣщеніе формъ съ замѣщеніемъ линій, какъ въ вазахъ 94—101.

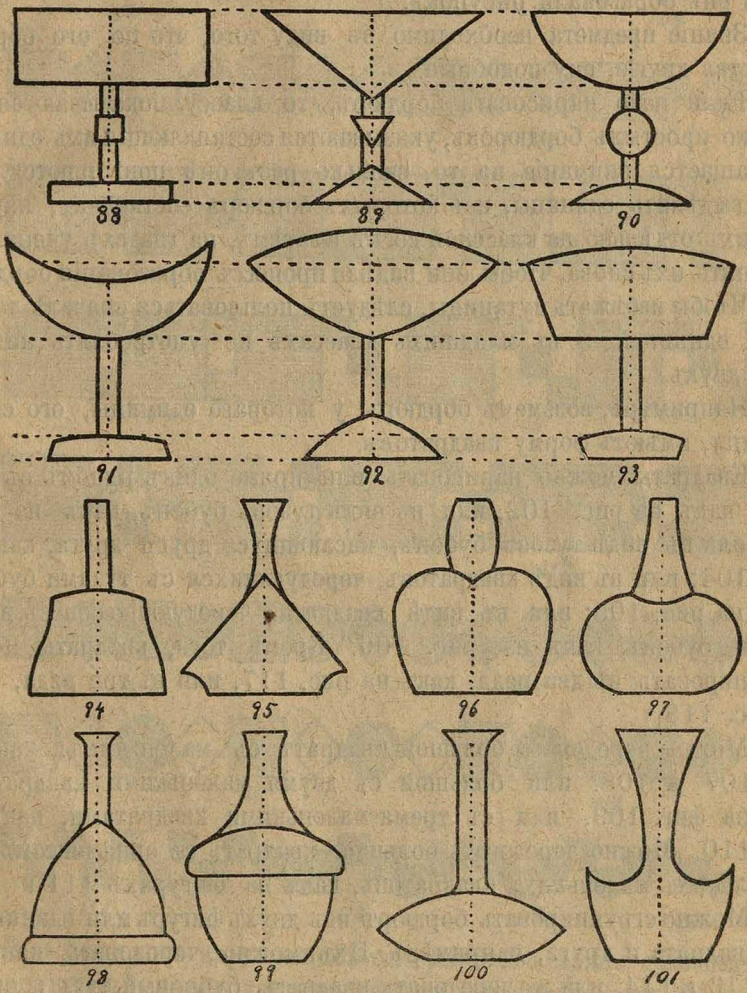
Ваза 94 является типомъ. Колоколообразная форма ея нижней части замѣщена стрѣлообразной въ вазѣ 95, сердцеобразной въ вазѣ 96, почкообразной въ вазѣ 97, желудеобразной въ вазахъ 98 и 99, чечевицеобразной въ вазѣ 100 и щитообразной въ вазѣ 101.

Вертикальныя линіи горлышка вазы 94 замѣщены кривыми вогнутыми въ вазѣ 95, кривыми выпуклыми въ вазѣ 96 и 97.

Изучать это надо слѣдующимъ образомъ:

1) Нарисуйте на классной доскѣ предметъ, подобный фиг. 88,

составленный, насколько только возможно, изъ вертикальныхъ и горизонтальныхъ линій. 2) Нарисуйте на классной доскѣ фигуры, которыми бы вы хотѣли это замѣстить. 3) Заставьте классъ рисовать эти фигуры, ставя фиг. 44—63 на мѣсто различныхъ частей предмета, нарисованнаго вами на доскѣ.



Нѣкоторое количество различныхъ фигуръ можетъ быть примѣнено на одномъ предметѣ. Напримѣръ, въ фиг. 88 можно нарисовать верхнюю часть полулунной формы, чечевицеобразную ножку, колоколообразную подставку и орнаментъ въ формѣ туза бубенъ.

Рисованіе формами.

Рисованіе формами распадается на три ступени: 1) Надо узнать предметъ, который подвергается измѣненіямъ. 2) Выдѣлить части, называемыя единицами, изъ которыхъ состоитъ рисунокъ такъ, чтобы ихъ было видно. 3) Сгруппировать эти единицы такимъ образомъ, чтобы онѣ образовали рисунокъ.

Знаніе предмета необходимо въ виду того, что по его образцу дѣлаются другіе, ему подобные.

Если надо нарисовать бордюръ, то классу показываются нѣсколько простыхъ бордюровъ, указываются составляющія ихъ единицы и обращается вниманіе на то, сколько разъ онѣ повторяются. Хорошо выдѣлить единицы, изъ которыхъ бордюръ составленъ, нарисовавъ ихъ отдѣльно на классной доскѣ и затѣмъ, на глазахъ учениковъ, соединить ихъ снова, чтобы они видѣли процессъ образованія бордюра.

Чтобы избѣжать путаницы, слѣдуетъ пользоваться вначалѣ только одной единицей и въ младшихъ классахъ не употреблять никогда болѣе двухъ.

Напримѣръ, возьмемъ бордюръ, у котораго единицы, его составляющія, имѣютъ форму квадратовъ.

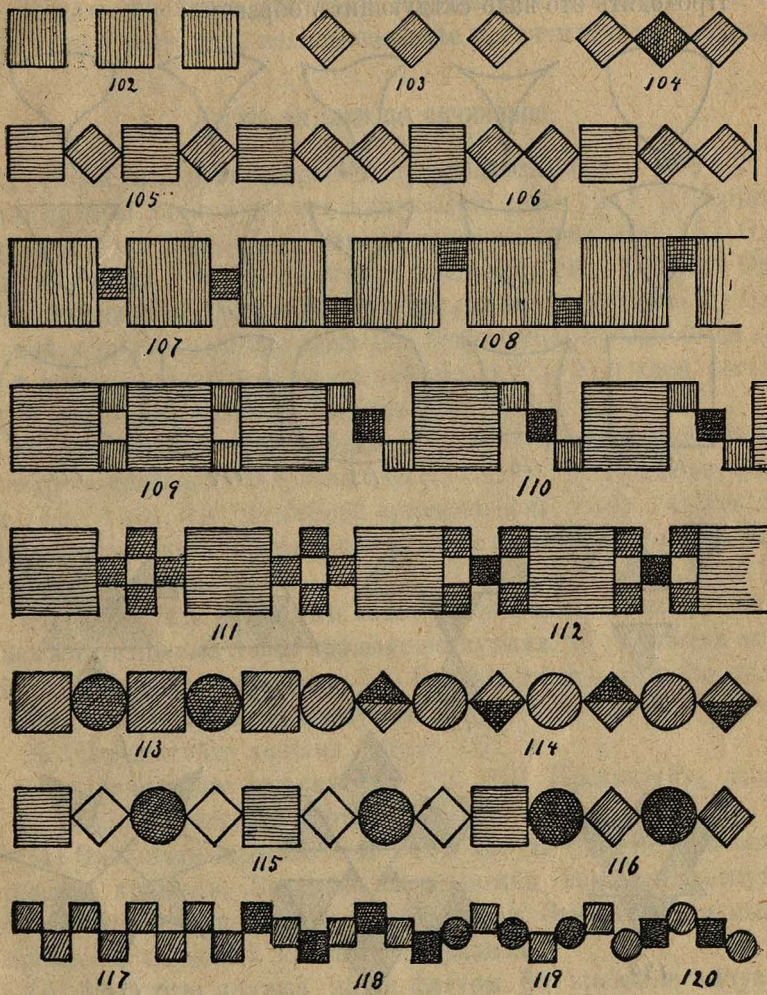
Квадраты можно нарисовать или прямо одинъ рядомъ съ другимъ, какъ на рис. 102, или въ видѣ тузовъ бубенъ, какъ на рис. 103; или въ видѣ тузовъ бубенъ, касающихся другъ друга, какъ на рис. 104; или въ видѣ квадратовъ, чередующихся съ тузами бубенъ, какъ на рис. 105; или въ видѣ квадрата, чередующагося съ двумя тузами бубенъ, какъ на рис. 106. Кромѣ того, квадраты можно сгруппировать въ два ряда, какъ на рис. 117, или въ три ряда, какъ на рис. 118.

Можно чередовать большой квадратъ съ маленькимъ, какъ на рис. 107 и 108; или большой съ двумя маленькими квадратами, какъ на фиг. 109, или съ тремя маленькими квадратами, какъ на фиг. 110. Можно чередовать большой квадратъ съ орнаментомъ изъ нѣсколькихъ маленькихъ квадратовъ, какъ на фигурахъ 111 и 112.

Можно сгруппировать бордюръ изъ двухъ фигуръ или единицъ—изъ квадрата и круга, напримѣръ. Ихъ можно чередовать, какъ на фиг. 113 и 114, или же чередовать квадратъ, бубновый тузъ и кругъ, какъ на фиг. 115 и 116. Или же можно расположить въ три ряда двѣ чередующіяся единицы, какъ на фиг. 119 и 120.

Фигуры 79, 80 и 81 скомбинированы изъ круговъ. Фигуры 82 и 83—изъ круговъ и чечевицъ, фиг. 84 изъ круговъ и бубновыхъ тузовъ, и фигуры 86 и 87—изъ круговъ.

Очевидно, что количество возможныхъ комбинацій бордюра, даже при одной составной единицѣ—безгранично, такъ какъ при каждой новой перемѣнѣ въ отношеніяхъ этой единицы, возникаетъ въ то же время и новый бордюръ.



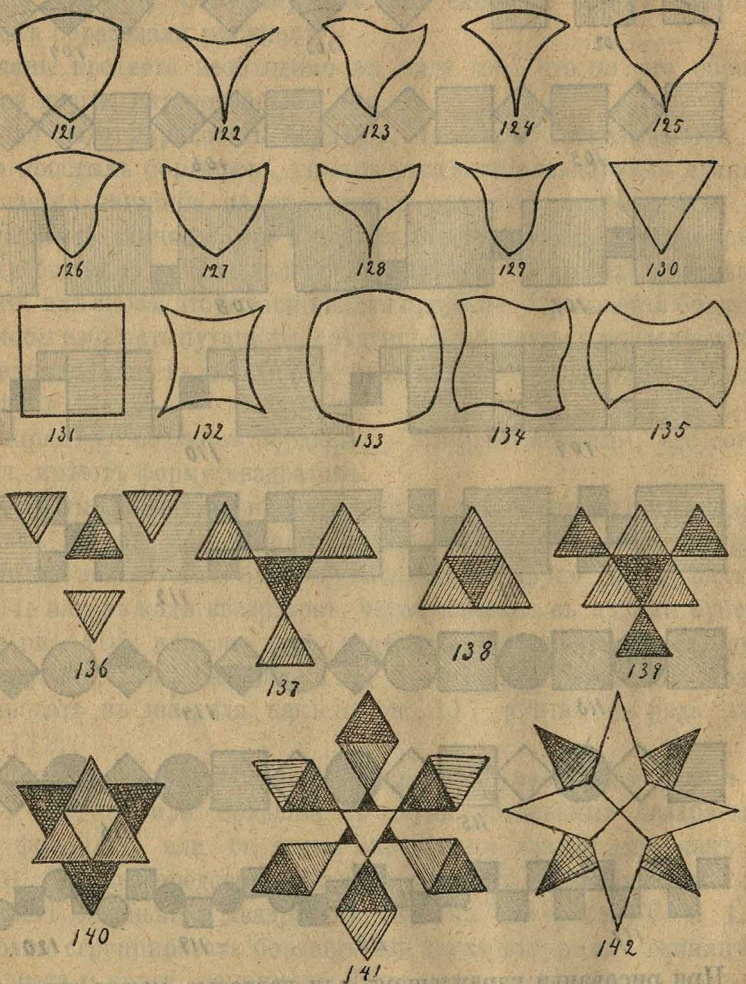
При рисованьи карандашемъ или пастелью, можно тушевать фигуры прямыми линіями, какъ на нашихъ рисункахъ или же накладывая сплошную тѣнь.

Можно дѣлать тушовку одного тона, какъ на рис. 102, 103, 105 и 106, или тушевать въ двѣ тѣни, какъ на рис. 104, 107, 111, 118 и т. п., или же въ три тѣни, какъ на рис. 112 и 115.

При помощи замѣщенія формъ можно поставить другую форму

на мѣсто квадрата, напр. треугольникъ, прямоугольникъ, или какую-нибудь изъ фигуръ, изображенныхъ на рис. 44—63. Можно замѣщать ихъ также различнаго вида листьями, которые составятъ, въ свою очередь, новые бордюры.

Проходить это надо слѣдующимъ образомъ:



1) Назовите предметъ, который придется измѣнять, объяснивъ его употребленіе, какъ онъ сдѣланъ, и показавъ подобные рисунки. 2) Нарисуйте на классной доскѣ единицы (отдѣльныя составныя части) изъ которыхъ онъ составленъ. 3) Соедините эти единицы въ простой рисунокъ. 4) Пусть ученики соединятъ ихъ въ подобный же рисунокъ.

Фигуры 136—141 представляютъ изъ себя орнаменты, составленные изъ треугольниковъ.

Фигура 142—звѣзда, составленная изъ единицъ, подобныхъ бумажному змѣю (фиг. 59). Нѣтъ границъ числу комбинацій, которыя можно создать изъ этихъ фигуръ, а, комбинируя двѣ или болѣе единицы и тушуя часть ихъ, можно еще болѣе увеличить и разнообразить его.

Легкія задачи по сочиненію.

1) Нарисуйте равносторонній треугольникъ (фиг. 130). 2) Замѣстите прямыя линіи кривыми выпуклыми (фиг. 121). 3) Кривыми вогнутыми (фиг. 122). 4) Двойными кривыми (фиг. 123). 5) Одной выпуклой кривой и двумя вогнутыми кривыми (фиг. 124). 6) Одной выпуклой кривой и двумя двойными кривыми (фиг. 125). 7) Одной выпуклой и двумя двойными кривыми (фиг. 126). 8) Одной вогнутой кривой и двумя выпуклыми кривыми (фиг. 127). 9) Одной вогнутой и двумя двойными кривыми линіями (фиг. 129).

10) Нарисуйте квадратъ (фиг. 131). 11) Замѣстите прямыя линіи квадрата кривыми вогнутыми (фиг. 132). 12) Кривыми выпуклыми (фиг. 133). 13) Двойными кривыми (фиг. 134). 14) Замѣстите горизонтальныя линіи квадрата кривыми вогнутыми, а вертикальныя—выпуклыми кривыми.

15) Нарисуйте бумажный змѣй, такой формы, какъ на фиг. 59. 16) Замѣстите прямыя ляніи кривыми вогнутыми. 17) Кривыми выпуклыми. 18) Двойными кривыми. 19) Верхнія линіи—кривыми выпуклыми, а нижнія—кривыми вогнутыми и т. д.

20) Продиктуйте линіями фигуру 10.

21) Продиктуйте линіями фиг 22. 22) Продиктуйте линіями фиг. 24. 23) Продиктуйте линіями фиг. 37.

24) Замѣстите вертикальныя линіи сосуда фиг. 88 наклонными выпуклыми кривыми. Верхнюю часть ножки кривыми вогнутыми. Нижнюю часть ножки—кривыми выпуклыми. Замѣстите прямыя линіи орнамента на ножкѣ кривыми выпуклыми.

25) Замѣстите прямыя линіи фигуры 89 кривыми выпуклыми и вогнутыми.

26) Нарисуйте при помощи замѣщенія линій четыре рюмки, подобныя фигурѣ 73.

27) Нарисуйте при помощи замѣщенія линій четыре вазы, подобныя фигурѣ 78.

28) Въ фигурѣ 73 замѣстите сосудъ вѣерообразнымъ сосудомъ, а подставку—воронкообразной перевернутой подставкой.

П 1599

29) Въ фигурѣ 102 замѣстите квадраты желудями, щитами, вѣерами.

30) Замѣстите квадраты въ формѣ туза бубенъ фигуры 104 фигурою 124.

31) Замѣстите эллипсисами квадраты фигуры 105.

32) Составьте бордюръ изъ чередующихся фиг. 61 и 58.

33) Составьте бордюръ изъ чередующихся фиг. 60 и 58.

34) Составьте бордюръ изъ фиг. 129, чередующейся съ маленькимъ кругомъ.

35) Замѣстите треугольниками нижній рядъ фиг. 117.

36) Замѣстите фигурою 55 квадраты фигуры 113 и чечевицами—круги.

37) Замѣстите фигурою 63 квадраты въ формѣ бубновыхъ тузовъ фигуры 104.

38) Составьте бордюръ изъ фигуры 49 и маленькаго круга.

39) Нарисуйте фигуру 137, чередующуюся съ большимъ квадратомъ, какъ на рисункѣ 111.

БРЕМЪ. „ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХЪ“.

Иллюстрированное изданіе въ 3 томахъ, для юношества. Подъ редакціей магистра зоологіи К. К. Сентъ-Илера.

Настоящее изданіе „Жизнь животныхъ“ Брэма, *въ трехъ томахъ*, подъ редакціей К. К. Сентъ-Илера, является не сокращеніемъ десятитомнаго полнаго изданія, а есть переработанный трудъ опытнаго и заслуженнаго педагога, сохранившаго все существенное большого изданія, но устранившаго все, что, по педагогическимъ началамъ, не должно быть изложено для юношескаго возраста. Такимъ образомъ новое изданіе, спеціально для „юношества“ обоего пола, даетъ возможность родителямъ удовлетворить любознательности своихъ дѣтей.

Все изданіе „Жизнь животныхъ“ для „юношества“ состоитъ изъ трехъ томовъ, напечатанныхъ четкимъ шрифтомъ на хорошей бумагѣ, и заключаетъ въ себѣ 2150 страницъ текста, 690 рис., исполнен. въ Библіограф. Институтѣ въ Лейпцигѣ. и 3 худож. обложки работы К. Крюкова.

Содержаніе: I т. „Млекопитающія“. II т. „Птицы“. III т. „Пресмыкающіяся, гады, рыбы, насѣкомыя и всѣ низшія животныя“. Цѣна за три тома 9 р., въ перепл. 12 р.

Уч. Ком. М. Н. П. *рекомендовано* для ученич. старш. и средн. возр. библіотекъ всѣхъ средн. уч. заведеній М-ва и городск. училищъ *и для выдачи учащимся въ награду*, а также для библіотекъ учит. институтовъ и семинарій, и *допущено* въ безплатныя читальни и библіотеки.

Уч. Ком. М. Земледѣлія и Госуд. Им. одобрено для библіотекъ уч. завед. М-ва.

Вольногорскій, П.—Страницы изъ книги природы. Въ 2-хъ частяхъ, со многими рисунками.

Содержаніе: *Часть.* I. Весна идетъ. Сережки. Птичье яйцо. За городомъ весною. Май мѣсяцъ въ деревнѣ. Наша рѣчка. Невидимый кормъ рыбъ. Желтые листья. Дремлющая жизнь. По первой порошѣ. Зима. Елка (ботанич. сказка).—Ц. 1 р. 50 к., въ папкѣ—1 р. 75 к., въ перепл.—2 р.

Часть II. Стр. 372. Ц. 1 р 75 к., въ папкѣ 2 р., въ перепл 2 р. 25 к.

Содержаніе: Въ мірѣ цвѣтовъ. Открытая тайна природы. Цвѣтокъ-обманщикъ. Василекъ. Цвѣтокъ „страстей Господнихъ“. Кувшинки. Игры животныхъ. Ядовитые пауки. Однодневки. К. М. Беръ. Л. С. Ценковскій.

Ученымъ Комит. М. Н. П. это изданіе допущено въ ученич. библіотеки среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и въ безплат. народн. читальни и библіотеки, кромѣ того обѣ части допущ. къ пріобр. *для выдачи* ученикамъ среднихъ уч. заведеній *въ видѣ наградъ* Уч. Ком. М-ва Землед. и Гос. Им. одобрено для библіотекъ уч. завед. м-ва. Военнымъ вѣдомствомъ рекоменд. для чтенія кадетъ III—VII клас

Реклю, Элизе. Земля и люди, всеобщая географія.

Удешевл. иллюстр. изданіе. Полный переводъ безъ всякихъ пропусковъ подъ редакціей дѣйствительнаго члена императорскаго географическаго общества С. П. Зыкова. Для удешевленія стоимости второго изданія (первое изданіе стоило 152 р.), при томъ же текстѣ, при тѣхъ же 1400 рис., изданіе напечатано менѣе крупнымъ, но вполнѣ четкимъ и убористымъ шрифтомъ, на хорошей бумагѣ. Всѣ 19 томовъ прежняго изданія распредѣлены въ 10 книгахъ. 1400 рис., исполненныхъ въ Парижѣ.

Цѣна за 10 томовъ 40 руб., въ перепл. 50 рублей.

Уч. Ком. М. Н. Пр. допущ. въ ученич. старш. возраста библіотеки уч. заведеній, въ библ. учит. институтовъ и семинарій, въ учит. библіотеки низш. училищ. и въ безпл. нар. библіотекичитальни.

Сентъ-Илеръ, К. Зоологія. Элементарный курсъ съ прил. задачъ и лѣтнихъ занятій по зоологіи. Изд. 16-е. Стр. 227. Ц. 1 р 20 к.

Черевковы, В. и А. Курсъ гигіены для среднихъ учебныхъ заведеній. Съ рис. Стр. 213. 1905 г. Ц. 1 р.

С. М. СОЛОВЬЕВЪ.

„ИСТОРІЯ РОССІИ".

съ древнѣйшихъ временъ.

2-е изданіе Товарищества „Общественная Польза".

Ц. 15 р., въ перепл. 22 р. Перес. по стоимости.

Полное сочиненіе безъ всякихъ сокращеній и измѣненій, въ 6 книгахъ и 7-я—указатель, съ гравированнымъ на деревѣ портретомъ автора и факсимиле.

Изданіе можно пріобрѣтать съ разсрочкой. Подписавшіеся съ разсрочкой на полученіе всего изданія (29 томовъ въ 7-ми книгахъ) при подпискѣ высылаютъ 3 р., при высылкѣ 1-й, 2-й, 3-й и 4-й книгъ будетъ наложенъ платежъ по 3 р. на каждую на 5-ю, 6-ю книгу и указатель—наложенный платежъ, равный стоимости пересылки; если же въ переплетѣ, то 1, 2, 3, 4 и 5 книги высылаются съ наложеннымъ платежомъ по 4 р. на каждую, на 6-ю книгу и указатель 2 р. и стоимость пересылки.

Типографія Товарищества «Общественная Польза», Большая Подъяческая, 39.


2007335666