

620
K 12

F.A. KABILOV

MATERIALSHUNOSLIK

TOSHKENT



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**KAMOLIDDIN BEHZOD NOMIDAGI
MILLIY RASSOMLIK VA DIZAYN INSTITUTI**

F.A. KABILOV

MATERIALSHUNOSLIK

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
tomonidan o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan*

TOSHKENT-2019

UO‘K: 620.22(075)

KBK: 30.3ya7

K 12

**K 12 F.A. Kabilov. Materialshunoslik. (O‘quv
qo‘llanma) –T.: “Fan va texnologiya”, 2019,
128 b.**

ISBN 978–9943–6154–4–1

Materialshunoslik – amaliy fan bo‘lib, turli materiallarning o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rganadi. Mazkur o‘quv qo‘llanma aynan reklama va amaliy grafika ta‘lim yo‘nalishi talabalariga mo‘ljallangan. Qo‘llanma to‘rt bobdan iborat bo‘lib, talabalarga reklama va amaliy grafika yo‘nalishida origami san‘ati usuli, g‘ilof konstruksiyasi va dizayni, turli ranglar va kimyoviy ashyolar bilan ishlash borasida amaliy mashg‘ulot olib borish yordamida yoritilgan.

Ushbu qo‘llanma reklama va amaliy grafika ta‘limi yo‘nalishidagi talabalarning ijodiy barkamollikka erishishlarida muhim ahamiyatga ega.

UO‘K: 620.22(075)

KBK: 30.3ya7

Mas‘ul muharrir:

R. Hasanov – Turon fanlar akademiyasi akademigi.

Taqrizchilar:

Nozilov D.A. – a.f.d., prof., (TAQI);

Pirmatov S.S. – MRDI r.a.g. kafedrası, dotsenti.

ISBN 978–9943–6154–4–1

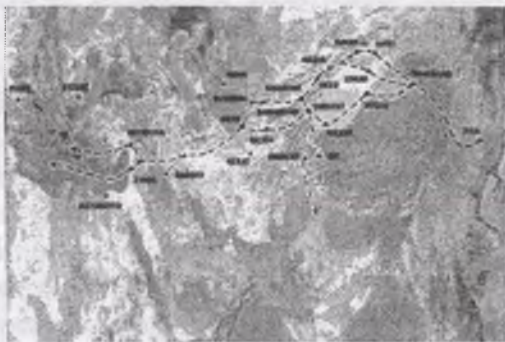
© “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2019

KIRISH

Materialshunoslik - reklama va amaliy grafika sohasida asosiy amaliy fan bo'lib, u turli materiallar o'rtasidagi munosabatni o'rganadi. Mazkur fanni o'rganish tanlangan materiallardan oqilona foydalanishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Materialshunoslik – doimiy rivojlanib boruvchi va boshqa san'at mutaxassisliklari ichida fundamental fanlardan biri.

Materialshunoslik ko'plab maxsus badiiy fanlarni o'rganish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Turli materiallarning (ashyolar) tuzilishi va ko'rinishi amaliy san'at asarlarini yaratish amaliyotida fanning asosiy omillardan biri bo'lib xizmat qiladi. San'atda ashyolarning turli xususiyatlarga egaligi materialshunoslik fani grafika san'atida noyob ilmiy izlanishlar olib borilishiga ham sabab bo'ladi.

Qadimda insonlar suyak, tosh, temir, yog'ochdan yasagan buyumlarni ko'rsatish, ovoza qilish va boshqa mamlakatlarga, karvon yo'li orqali yetkazishgan va targ'ib qilishgan. Ma'lumki qadimda Sharq va G'arbni Buyuk Ipak yo'li bog'lagan. O'sha



davrda karvonlar orqali buyumlar, idish-tovoqlar, gilamlar va yangi yaratilgan buyumlar turli mamlakatlarga yetib borgan, shu bilan birga o'z-o'zini targ'ib qilgan. Shu boisdan ham yurtimizda qadimdan savdo-sotiq keng rivojlangan. Ana shu vaqtda insonlar o'z mahsulotlariga yoki buyumlariga maxsus o'ram qog'ozi, quti va qoplar singari, ularni ko'proq saqlash imkonini beradigan narsalarni o'ylab topishgan. Chunki mahsulot yoki buyum boshqa mamlakatga har qanday holatda ham sof va butun yetib borishi ko'zda tutilgan.

Mahsulot ma'lum manzilga yetib borishida o'z jozibadorligini yo'qotmasligi kerak bo'lgan. Masalan, yangi mahsulot yoki buyumni keng ommani to'plab ovoza qilish orqali qanday foydalanish, ishlatish haqida og'zaki va ko'rgazmali holda targ'ib qilishgan. Keyinchalik karvonsaroylarda mol ayirboshlash orqali ham yangi o'ram qog'ozlari, teri kabi turli materiallardan ashyo sifatida foydalanish yo'lga qo'yila boshlagan.

Ashyo sifatida avvaliga tosh va yog'och kirib kelgan bo'lsa, keyinchalik hayvon terisi mahsulotlari paydo bo'ldi. Vaqtlar o'tib qog'oz ishlab chiqarilganidan so'ng insoniyat eng qulay ashyo deb qog'ozni tanladi. Asrlar o'tgan sayin inson targ'ibotda eng qulay yo'llarni qidira boshladi va tezlik bilan ommaga o'z mahsulotini namoyon qilish, ya'ni reklama qilishning turli usullaridan foydalana boshladi. Texnika rivojlana boshlagan har qanday mamlakatda reklama uchun turli ashyolar ishlab chiqarilgan va hozirgi vaqtga kelib plastmassa va plyonkalardan ashyo sifatida foydalanish keng yo'lga qo'yilgan.

"Materialshunoslik" fani turli ashyolar bilan amaliy mashg'ulotlar bajarishni o'rgatadi. Ushbu fan, jamiyatning hozirgi taraqqiyot bosqichida adabiyot va san'atning o'rni tobora mustahkamlanib borayotgan bir davrda, san'at o'quv yurtlarida tayyorlanayotgan mutaxassislarning malaka darajasini yanada oshirishga mo'ljallangan. Respublikamizda badiiy ta'lim islohotlarini yanada chuqurlashtirish, malakali mutaxassis rassom kadrlar tayyorlash borasida ularning kasbiy xususiyatlarini rivojlantiruvchi, shuningdek, iqtidorli, ijodkor rassom ko'nikmalarini o'zida namoyon qiluvchi va sohaga qiziqish uyg'ota oluvchi, yo'nalishini topishda, kelajakda o'z asari ustida mustaqil ishlay bilishida, ayniqsa yaratayotgan har bir kompozitsion loyihalarda ashyolardan foydalanishni o'rgatuvchi fan sifatida zarur va muhimdir.

I BOB. REKLAMA VA AMALIY GRAFIKA YO'NALISHIDA ORIGAMI SAN'ATI USULIDA ISHLASH

1. ORIGAMI NIMA?

Reklama va amaliy grafika yo'nalishida qog'ozdan turli maketlar, g'iloflar, bo'rtma shakllar yasash kabi mashqlar bajariladi va albatta, ushbu mashg'ulotlar bo'lajak mutaxassis kadrlarni tayyorlashda o'z samarasini berishiga erishiladi. Origami – qadimgi qog'oz san'ati bo'lib (yapon tilidan tarjimai «taxlangan qog'oz» degan ma'noni anglatadi), bunda qaychi va yelimdan foydalanmasdan qog'ozdan turli ko'rinishdagi asarlar, figuralar yaratishga erishilgan.

Origami texnikasi aniq qayerda paydo bo'lgani haqida ko'plab turli taxminlar bor. Qadimgi Xitoyda qog'oz yaratilib, keyinchalik Yaponiyada san'at darajasiga ko'tarilgani ma'lum. Qadimgi davrlardan boshlab yaponlar hayotida qog'oz san'ati turlicha rol o'ynagan, avvaliga to'y va marosimlarda qog'ozdan turli bezaklar yaratilgan. Uzoq vaqt qog'ozdan turli qiyofalar yasashdan faqat oliy tabaqa vakillari foydalana olishgan. Faqat ikkinchi jahon urushidan keyingina origami Sharq mamlakatlaridan dunyo bo'ylab keng tarqaldi va barcha bundan foydalana boshladi.

Origami texnikasi turli mamlakatlarda o'zgacha ta'rifga ega bo'ldi: masalan, yaponlarda madaniy an'analarning bir qismi bo'lib qoldi, amerikalik va britaniyaliklarda esa – turli klublar faoliyatida, gollandiyaliklarda – interer bezaklari madaniyatida keng ommalashdi.

Bugungi kunda mamlakatimizda ko'plab san'at o'quv muassasalarida origami usuli bo'yicha ta'lim berish bilan bir birga amaliy mashg'ulotlar ham olib borilmoqda.

Nazorat savollari:

1. Origami qanday san'at turi?
2. Qadimda qaysi mamlakatlar origamidan foydalangan?
3. Sharq mamlakatlari qachondan origami bilan tanishdi?

4. Chet davlatlarda origami texnikasi qanday qabul qilindi?

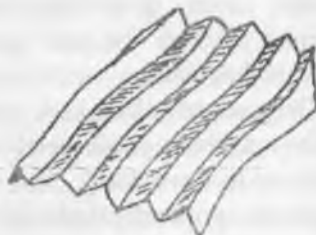
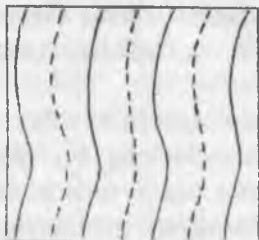
Amaliy mashg'ulotlar:

1. Origami texnikasi haqida ma'lumotlar yig'ib kelish.
2. Uy sharoitida kichik origamilar yaratish.

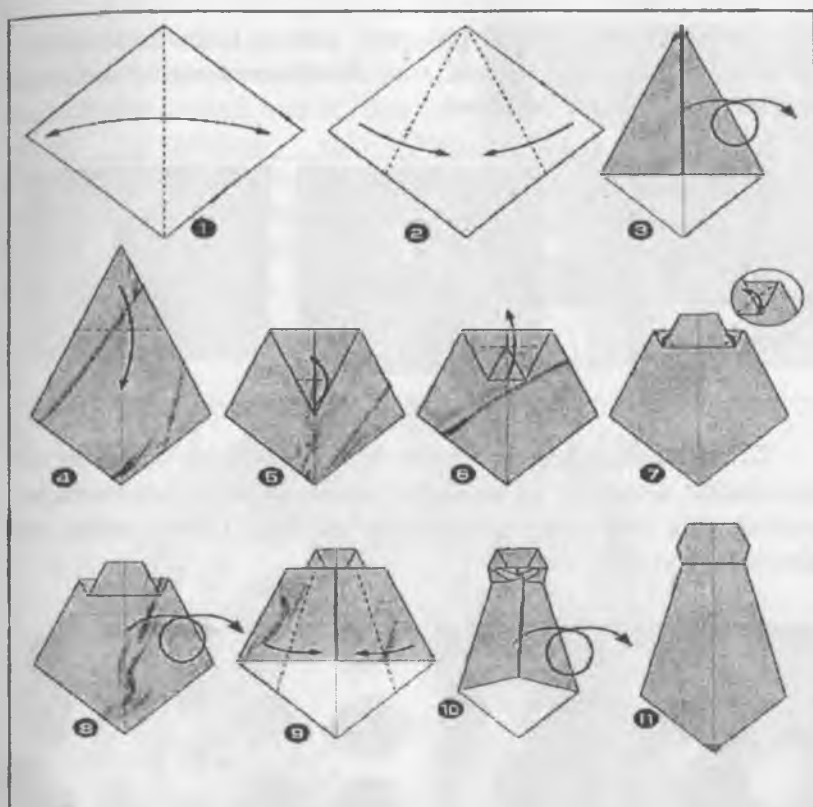
2. ORIGAMI SOHASIDA ISHLASH

2.1. Sodda origami.

Kerakli o'quv qurollari: chizg'ich, qaychi, qalam; kerakli ashyolar: oq va rangli qog'ozlar. Mashqlarni bajarishda qog'ozlar 10x10 sm o'lchamda qirqib olinadi, tanlangan o'lchamdagi qog'ozda sodda geometrik shakllar chizilib, qog'ozni chiziqlar bo'ylab bukish ishlari bajariladi, buklamalar kerakli bo'rtma shaklga keltiriladi. Hosil qilingan geometrik shakllardan bir nechta turli xil ko'rinishlar tayyorlanadi. Bu usulda faqat ikki buklash amalga oshiriladi va bu usulni shunday atash mumkin: "Tog'" va "Qir".



2.2. Origami yoyilmasi: Bunda origamining barcha buklash chiziqlari qog'oz yuzasiga chizilgan holatda bo'ladi va buklamab yig'ish jarayonida bo'rtma shaklda noyob asar modeli paydo bo'ladi. Bu usuldan ko'proq turli sodda maketlar va hayvonlar ko'rinishining asosini yasashda foydalaniladi. Asos yasab bo'lingach, keyin qo'shimcha qismlar bilan boyitiladi.



2.3. Kvilling, ya'ni burama qog'oz:

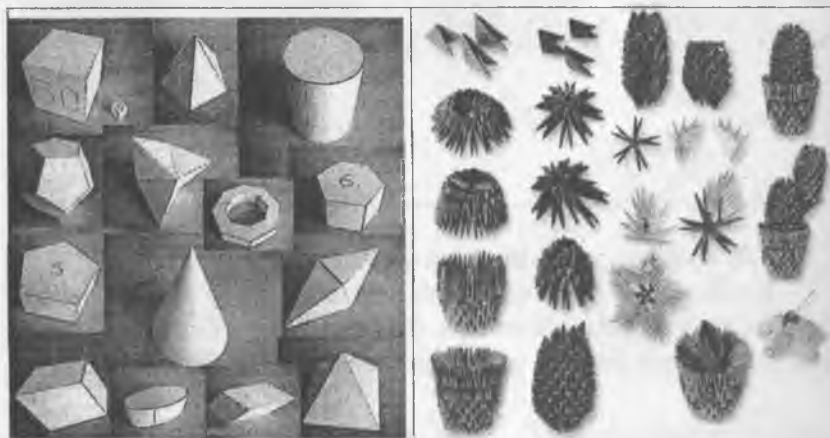
Kvilling sodda, lekin sermehnat usul. Qog'ozning yupqa burama kesmalaridan geometrik figuralar hosil qilinadi va ularni qog'ozning asos qismiga yelimlash orqali turli asarlar yaratiladi.



2.4. Kirigama: Bu qaychi yoki pichoq bilan kesib ishlanadigan yagona usul. Bunda turli tabriknomalarning bo'rtma shakllari kesish orqali yaratiladi.



2.5. Modulli origami: Modul deb ataluvchi bir necha bir xil figuralardan taxlanadi. Bu modullar turli shaklda bo'lishi mumkin: kvadrat, to'g'riburchak, uchburchak va h.k. Ularni yelim va iplarsiz ham yig'ish mumkin.



2.6. Kusudama: Bu yumaloq shar shaklidagi forma bo'lib – turli modullardan tashkil topadi. Ular bir-biriga yelimlangan yoki turli biriktirish yo'llari bilan yumaloq shar holatini o'zida aks ettiradi. Hozirgi davrda inter'erni bezatishda ko'proq qo'llanilib kelinmoqda.



Origami usuli cheksiz. Bundan foydalanib takrorlanmas asarlar yaratish mumkin. Bu inson aqliy mahoratiga bog'liq.

Nazorat savollari:

1. Sodda origami necha usulda buklanadi?
2. Hayvonlar ko'rinishlarida qanday usuldan foydalaniladi?

3. Kvilling qanday usul?
4. Kiragama qanday usul?
5. Modulli origami qanday usul?
6. Kusudama shakli qanday usul?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Turli qog'ozdan mini origamilar yasash.
2. Uy sharoitida ixtiyoriy origamilar bajarish.
3. Turli modullar yaratish.

3. ORIGAMI UCHUN QOG'OZ

Origami usuli bilan mashqlar bajarishni boshlashda avvalo qanday va qaysi ashyolardan foydalanish nazarda tutilmaydi. Qo'l ostidagi bor barcha turdagi qog'ozdan foydalanish mumkin. Siz bu mashg'ulot bilan shug'ullanishni boshlagandan keyingina qanday materiallardan foydalanish mumkin va kerakligini, qanday qog'ozlardan foydalanish ma'qul ekanligini bilishga qiziqib borasiz. Albatta bunda sizning qanday ko'rinishda origami hosil qiladigan maket yasashni istashingiz birinchi o'rinda turadi.



3.1. Origami uchun keng qo'llaniladigan qog'oz turlari:

- A4 formatidagi standart ofis qog'ozi;
- rangli qog'ozlar;

- maxsus yozuvlar qog'oz;

- gazeta va jurnal qog'oz;

- kalka;

- maxsus hujjatlar qog'ozlari

- vatman;

- salfetkalar;

- krep-qog'oz (gofr turida);

- folga;

- o'rash qog'oz yoki turli mahsulotni o'rashda ishlatiladigan oddiy qog'oz.



3.2. A4 formatdagi standart ofis qog'oz

Origami yaratishni oddiy A4 ofis

qog'ozidan boshlash mumkin. Sodda

origami shaklini yaratishda buklab

yasash uchun ofis qog'oz juda qulay

ashyodir. Bugungi kunda bu qog'ozni

topish muammo emas. Lekin oxirgi

o'n yillikda dunyoda origami bilan

shug'ullanish ommalashgani sari

shakllarning murakkabligi ortib

bormoqda. Hozirda murakkab origamilar yasash uchun ofis

qog'oz birmuncha qalinlik qiladi. Asosan qoralamalarga

ishlatilmoqda. Bugungi kunda qog'ozning yengilligi,

egiluvchanligi, oson bukilishi va chidamliligini hisobga olib

qog'oz mahsulotlarining ko'plab turlari ishlab chiqarilgan,

origami asarlari yaratish uchun turli ashyolar topish muammo

emas. Mashg'ulotlar uchun esa ofis qog'oz eng qulay ashyodir.

Ofis qog'ozlarining turli o'lchamlari ham mavjud: A2, A3, A4,

A5, A6 va h.k. Turli rangdagi ofis qog'ozlaridan ham origami

ishlashda foydalanish mumkin. Qo'lda bo'yalgan qog'ozlarning

tayyor rangli qog'ozlardan farqi - qog'oz buklanganda sinish



joylarining tekis bukilishi va rang bir xilda ko'rinish hosil qilishiga bog'liq. Demak qo'lda bo'yalgan qog'oz bukilgan joyida sinish holatidan so'ng chiziqli hosil bo'ladi va bu yasalayotgan origamiining umumiy rang ko'rinishiga halaqit berishi mumkin. Shuning uchun arzon tayyor rangli qog'ozdan origami shaklini yaratish bir muncha qulay.

3.3. Rangli qog'ozlar

Qog'ozlarning sifatidagi yutug'i shundan iboratki, turli rangdagi qog'ozlar sirtqi bo'yash yoki singdirib rangda ivitilgan holatda ishlab chiqariladi. Shuning uchun qog'ozlarning yupqa – qalinligi va og'irligida ham farq bo'ladi. Rangli qog'ozni bukish paytida uning sifatiga baho bersa bo'ladi.

Ikki tomonlama rangli qog'ozlarda bukish vaqtida ranglar sinish holati unchalik ko'zga tashlanadigan darajada bo'lmaydi. Birinchi bor origami bilan mashg'ulot olib borish uchun rangli qog'ozning bu turi juda qulaydir.



Nazorat savollari:

1. Origami yasashni qanday ashyolardan boshlash kerak?
2. Origami uchun keng qo'llaniladigan qog'oz turlarini ayting.
3. A4 qog'ozining ahamiyatini aytib bering.
4. Ofis qog'ozlarining qanday o'lchamlari mavjud?

5. Rangli qog'oz va bo'yalgan qog'ozning farqi nimada?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Qog'ozlardan kichik origamilar yasash.
2. Uy sharoitida A4 qog'ozidan origamilar yasash.
3. Rangli qog'ozlardan foydalanish va mashqlar bajarish.
4. Qog'ozni bo'yash va shakl hosil qilish mashg'ulotlarini bajarish.

3.4. Yozuv qog'oz

Yozuv qog'oz ko'p holatda oq rangda bo'ladi. Tarkibi toza sellyulozadan iborat, qisman yog'och massasiga va paxtani qayta ishlashdagi sellyulozaga ham ega. Yozuv qog'ozining og'irligi asosan 45-80 g/m²ni tashkil qiladi. Yozuv qog'ozlari yuzaga ishlov berilishiga qarab turlarga bo'linadi. Yozuv



qog'ozining eng ko'p tarqalgan turlaridan biri – bu tez nashr qilish uchun ishlatiladigan A4 ofis qog'oz. Yana bunga daftarlarni ham misol qilib aytish mumkin, chunki daftarlardan kundalik hayotimizda eng ko'p foydalaniladi. Bu qog'ozlarga ikki tomonlama minerallar – karbonat kal'siy yoki kaolin bilan ishlov berilgan.

Yozuv qog'oz bugungi kundalik hayotimizda eng ko'p tarqalgan. Yozuv qog'ozidan davlat ta'lim muassasalarida kundalik ehtiyoj ashyosu sifatida keng foydalanib kelinmoqda. Ko'pincha origami yasashda yaltiroq

(glyanseviy) yoki jilosiz (matoviy) qog'ozdan ham foydalanish yaxshi natijalar beradi.

3.5. Kraft.

Kraft qog'oz - sulfat sellyulozadan olingan, uzun tolalardan iborat, kuchsiz qaynatilgan maxsus o'rov qog'oz. Nemis tilidan tarjima qilinganida "Kraft" "kuch" degan ma'noni anglatadi. Bu qog'ozdan asosan turli g'ilof konstruksiyalarini yasashda foydalaniladi. Bundan tashqari ishlatishga qulay qog'ozligi uchun undan turli paket, konvert, kraft-qoplar ham tayyorlanadi. Odatda kraft qog'oz jigarrang tusda bo'ladi, lekin kerak bo'lgan paytda oq rangdagi turlarini ham topish mumkin.



Nazorat savollari:

1. Yozuv qog'oz tarkibi nimadan iborat?
2. Yozuv qog'oz og'irligi asosan qancha g/m^2 bo'ladi?
3. Yozuv qog'ozining eng ko'p tarqalgan turi qaysi?
4. Yozuv qog'oz bugungi kundalik ehtiyoj sifatida qayerlarda ishlatiladi?
5. Kraft qanday qog'oz?
6. Ishlatilishidagi qulayliklari haqida ayting?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Yozuv qog'ozidan foydalangan holda paket va konvert yasash.
2. Kraft qog'ozidan foydalangan holda uyda mashqlar bajarish.
3. Qog'ozdan kichik paket va konvert shaklini yaratish mashqlarini bajarish.

3.6. Kalka

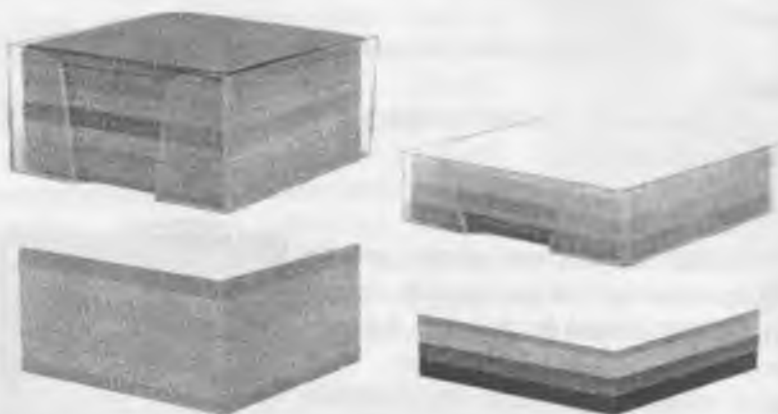
Kalka ashyosi oq, yupqa va nur o'tkazuvchanligi bilan ajralib turadi. Origamilar ishlashda bundan ko'proq fonuslar, turli chiroqlar va hasharotlarning qanotlari tayyorlanadi. Murakkab modellar yaratishda kalkaning pishiq va ranglar bilan ishlaganda ham o'z qattqlik kuchini yo'qotmaydigan turlari ham mavjud. Kalka qog'osi ko'pincha naqqoshlik san'atida ham keng qo'llaniladi. Tasvir nusxasini boshqa taglik asosga ko'chirishning amaliy yordamchilaridan biri hisoblanadi.



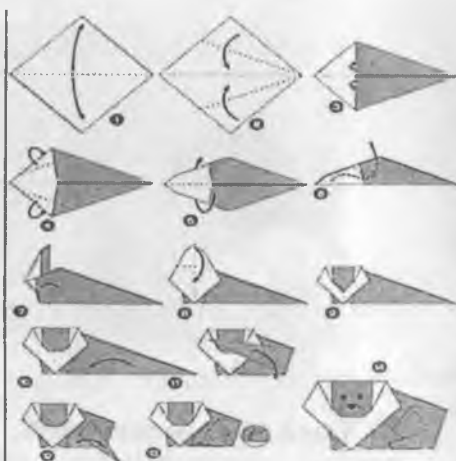
3.7. Qayd qilish varaqchalari.

Bunday qog'ozchalardan origamilar ishlashda ko'p foydalaniladi, chunki bu tayyor mahsulot bo'lib, turli ranglardan

va qalinlikdan iboratdir. Turli figuralar, modullar yasashda ham qo'llaniladi.



Bunday qog'ozlar ishlatilganda yelim va qaychi ishtirokisiz turli modullar yasab, keyin maket yig'ishni boshlash kerak. Bunda turli ko'rinishlar maketini tasvirlash uchun albatta katta mahorat kerak bo'ladi.





Origami usulida yasalgan “Oqqush” maketi.

83878

Nazorat savollari:

1. Kalka qog'ozini oddiy qog'ozdan qaysi jihatlari bilan ajralib turadi?
2. Kalkadan qanday foydalaniladi?
3. Qayd qilish varaqchalarining oddiy xususiyatlari nimadan iborat?
4. Maket yig'ishdan avval qanday amallarni bajarish lozim?

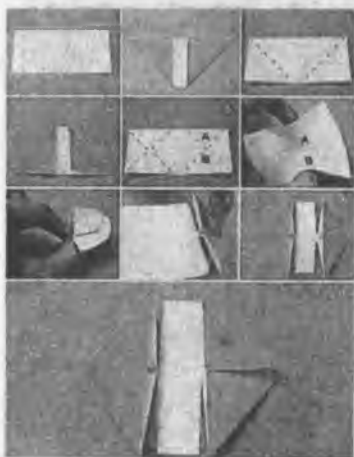
Amaliy mashg'ulot:

1. Kalka yordamida nusxa ko'chirish mashqlari.
2. Qayd qilish varaqchalaridan foydalanib uy sharoitida turli origamilar yaratish.
3. Yasalgan origamilarning muhokamasini o'tkazish.

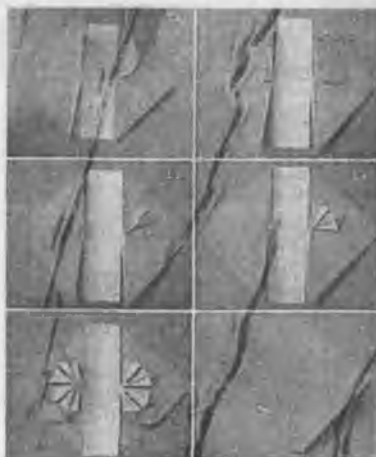
4. AMALIY MASHG'ULOTLAR BAJARISH

4.1. Gulli yurakcha shaklining tayyorlanishi.

Yurak shakli uchun yorqin rangli qog'ozdan foydalanishda gul shakli jozibali ko'rinishga ega bo'ladi. Ish jarayonini suratlardan kuzatib ishlab boring va ixtiyoriy mashqlar bajaring.



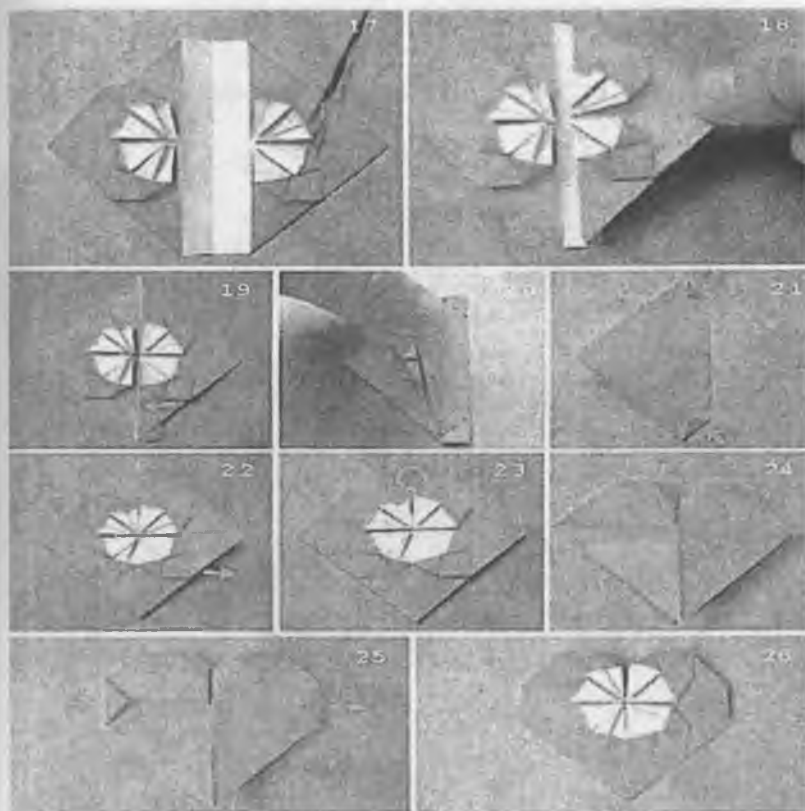
1-mashg'ulot



2-mashg'ulot

1-mashg'ulot. Sodda shakllarning ishlanishiga e'tibor beramiz. Bunda qog'ozning bir tekis va ravon buklanishi muhim ahamiyatga ega.

2-mashg'ulot. Simmetrik buklashlar amalga oshiriladi va tekislikning buklamlari bir xilda bo'lishiga erishiladi.



3-mashg'ulot.

3-mashg'ulot. Yakuniy buklam va yig'ilmani qarama-qarshi taraflarga ochish, simmetrik chiziqlarning bir-biri bilan mosligini aniq bajarish bilan origami maketi yakunlanadi.

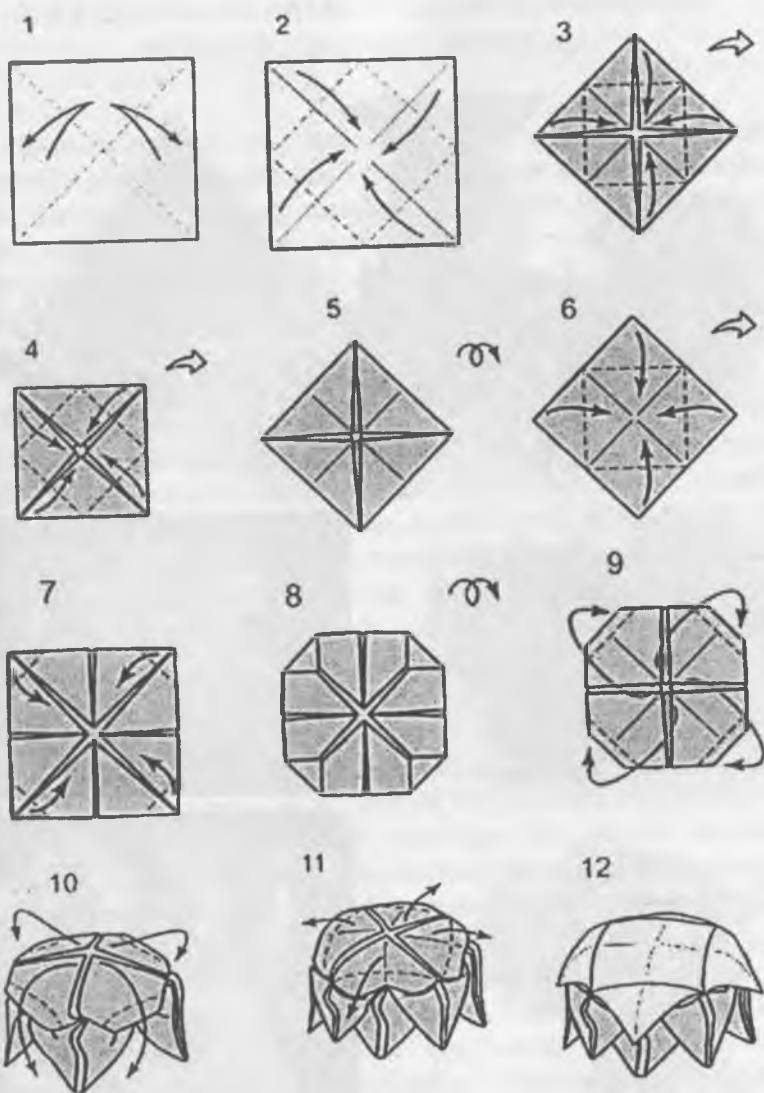
Bu mashg'ulotlar orqali har bir ijodkor o'z malakasini oshirib boradi va kelgusi mashqlar uchun o'ziga katta zamin yaratadi. Mashg'ulot yakunida bajarilgan ishlar va yakunlangan shaklni muhokama qilib, yaratgan shaklingiz va tasavvurlaringiz bilan o'rtoqlashing.

Kelgusida murakkab shakllar yasashda bunday amaliy mashg'ulotlarning samarasi juda va foydalidir

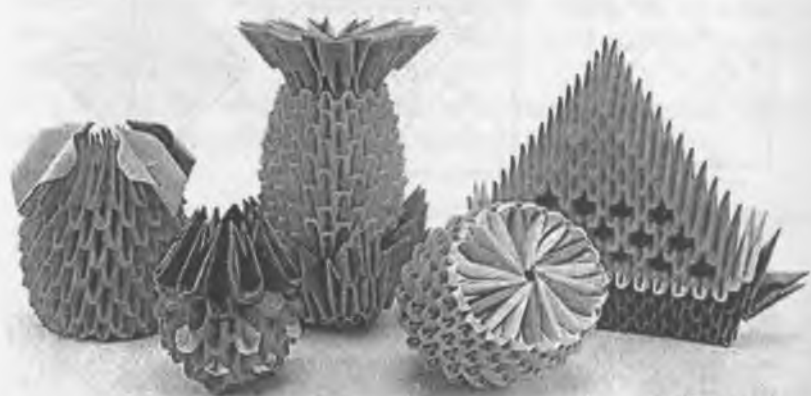
4.2. Mavzu bo'yicha origami yasash mashg'ulotlaridan lavhalar.



Rangli qog'ozlardan nilufar gulining tayyor ko'rinishi.



Nilufar guli yasash usulining yoyilmasi.



Turli mashqlar natijasida hosil bo'lgan origamilar.

5. REKLAMA VA AMALIY GRAFIKA SOHASIDA ISHLATILADIGAN ASHYOLAR

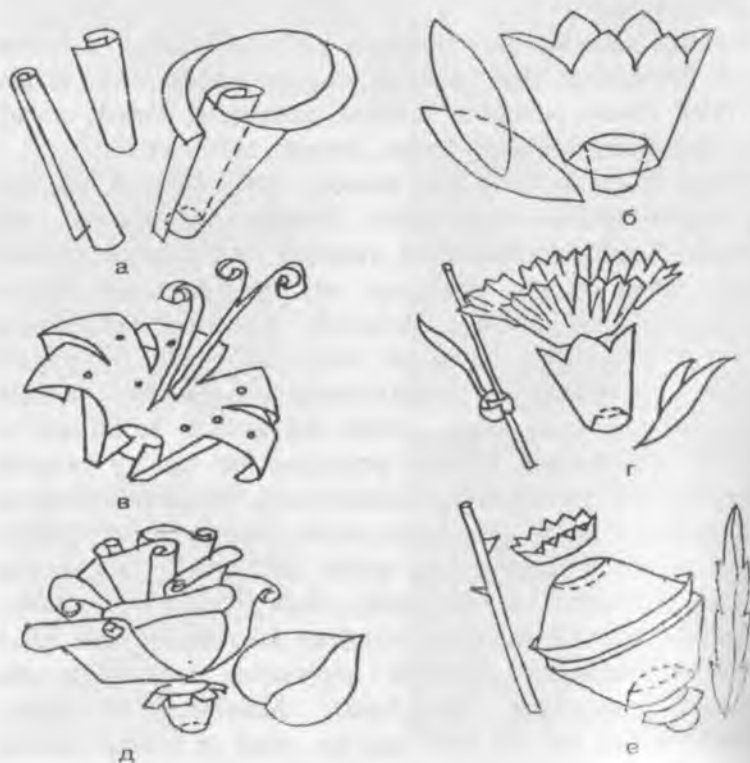
Zamonning jadal rivojlanib borishi bugungi kunda reklama va amaliy grafika sohasiga talab oshib borishiga sabab bo'lmoqda. Davr dizaynerlardan yangi qirralarni, izlanishlar va qulayliklarni talab qilmoqda. Amaliy grafika sohasida yanada ko'proq ashyolardan foydalanilmoqda. Materialshunoslik fanida asosan eng birinchi ishlatiladigan ashyo bu qog'oz.

5.1. Qog'oz

Grafika sohasida yaratilayotgan va ishlatilayotgan ashyolar turli xil ko'rinishga ega. Masalan: qog'oz, karton, xrom-erzats, DSP, DVP, fanera, penoplast, paralon, plastmassa, plastik, orakal, slayd, banner, organik oyna, levkas, fomeks, akril va h.k.

Bugungi kunda kompyuter texnikasi keng ommalashib, kun sayin texnik-elektron vositalardan foydalanishga ehtiyoj ortib bormoqda. Kompyuterda ishlash, reklama roliklarini tayyorlash, internet tizimi orqali yaratilgan va rejalashtirilgan barcha yangiliklarni keng ommaga yetkazish, reklamani ko'chalarda elektron tablolar bilan ko'rsatish ham keng yo'lga qo'yilgan. Shunday bo'lsada, materialshunoslik fanida amaliy mashg'ulotlarda asosiy ashyo sifatida eng birinchi bo'lib qog'oz qo'llanilib kelinmoqda. Chunki yaratilgan har qanday yangilik avvalo qog'ozda tasvirlanadi, rejalashtiriladi, ranglanadi va kerak bo'lsa yasaladi. Ishlab chiqarishda mahsulotning xomaki maketi yasaladi va undan keyin boshqa usullar qo'llaniladi. Qog'oz eng ko'p tarqalgan ashyodir. Qog'ozdan ashyo sifatida butun dunyo insonlari foydalanadi, shu qatorda rassom dekoratorlar ham. Eskiz va original mahsulot ishlashda qog'ozning toza navlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Masalan – vatman, chizmachilik qog'ozi, oq silliq qog'oz, rulon va boshqa varaqli qog'ozlardan foydalanish mumkin. Ulardan turli shakllar kesish va yelimlash, harflar yasash, hatto qog'oz haykalchalar kabi origamilar ham yasash mumkin.

Hozirgi paytda turli qalinlikda, fakturali, har xil rangli turli qog'ozlar ishlab chiqarilmoqda, sotuvda maktab o'quvchilari uchun turli to'plamlar mavjud. Qog'oz bilan ishlashda ko'pchilik masalan, konvert, yengil g'ilof, soda va oddiy archa o'yinchoqlari yasashni biladi. Oddiy qog'ozdan murakkab konstruksiyalar yasalishi ko'pchilikka ma'lum emas. Masalan, kichik hayvonchalar, odamchalar, mashinalar, me'morchilik maketlarini ham qog'ozda ishlash mumkin. Kraft yoki millimetrovkadan shablonlar, trafaretlar tayyorlanadi. Hozirgi kunda qog'ozning juda ko'plab turlari mavjud va turli sohalarida qo'llanilmoqda.



Qog'ozni qator bo'laklarga bo'lib, turli ornamentlar yasash imkoniga ega bo'lamiz. Bunda shakllarning ketma-ketligi orqali badiiy ritm hosil qilish mumkin.

Qog'oz va kartondan nafaqat bukish natijasida, balki kesib yelimlash yo'li bilan ham turli badiiy shakllarni hosil qilish imkoni mavjud. Qog'oz bilan ishlashdan avval bo'lajak badiiy shaklning shakl-shamoiylini kichik hajmda yaratib olish lozim.



Karton bilan ishlash jarayonida bizga skalpel yordamga keladi, u bilan biz karton bukkanadigan yerlarni ozgina kesib olib buklaymiz mumkin. Bunday usulda ishlash orqali biz burchaklarning aniq chiqishiga imkon yaratamiz. Kartonni bir-biriga yelimlashda birinchi karton bo'lagi ikkinchisi ustiga yelimlanadi. Yuqorida ko'zda tutilganidek, kartondan maket yasashda me'morlar ko'proq foydalanadilar, chunki ular ijod jarayonida planshet yuzasida me'moriy majmualarning aniq qiyofasini yaratadilar.

Nazorat savollari:

1. Grafika sohasida qanday ashyolar mavjud?
2. Reklamani ommaga qanday usullar bilan yetkazish mumkin?
2. Qog'oz nima va u qanday ashyo?
3. Qog'oz turlarini sanab o'ting?
4. Karton bilan ishlash jarayonini aytib o'ting?
5. Kartondan asosan kimlar foydalanadi?

Amaliy topshiriqlar:

1. Qog'oz tarixi haqida ma'lumot to'plash.
2. Ritmik mashqlar orqali kartondan kichik uycha yasash.

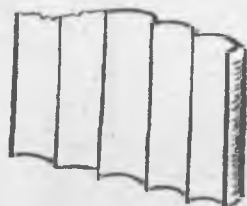
5.2. Qog'oz va karton ashyo sifatida

Qog'oz va karton kundalik hayotimizda muhim o'rin egallaydi. Qog'oz va karton g'ilof konstruksiyalari fanining asosini tashkil etib, uning egiluvchanligi, bir shakldan ikkinchi shaklga oson o'tkazish imkoniyati mavjudligi bilan bizga ijod jarayonida qo'l keladi. Qog'ozning asosiy xususiyati – qattiqligining o'zgaruvchanligida. Qog'oz yuzasini saqlagan holda undan turli kompozitsiyalar hamda badiiy-konstruktiv yechimli asarlar yaratish mumkin. Bunda soda shakllardan murakkab shakllarga qarab boriladi.



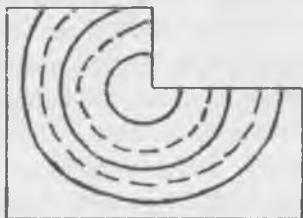
5.3. Qog'ozdan badiiy shakl yaratish

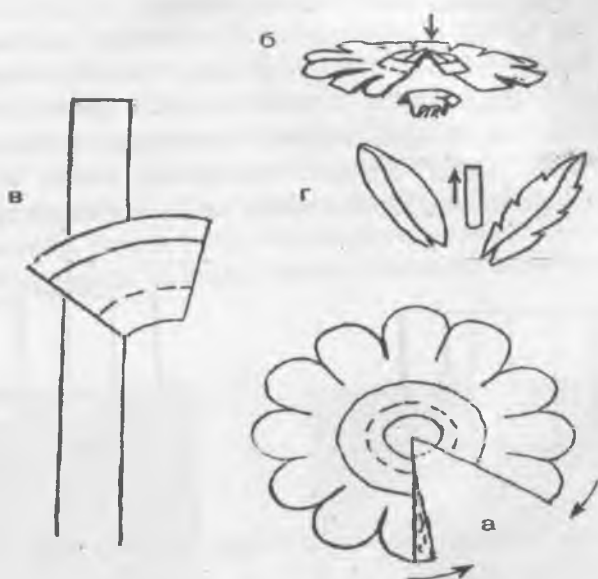
1. Bir bo'lak qog'oz tasmasini kesib olib, qog'ozga ishlov berish (egish, bukish) natijasida, uning yuzasiga konstruksiya yaratishda ketma-ketlik, ritmik shakl yaratish. Mazkur topshiriqdan ko'zlangan maqsad, yaratilgan ritmik shakldan badiiy ifoda yarata olishdir. Talabaning kichik bir qog'oz parchasiga ijodiy yondoshib alohida badiiy yechimga ega bo'lgan



asar yarata olishdir. Sodda ko'ringan ushbu vazifa o'ziga xos murakkablikka egadir.

2. Yuqorida berilgan birinchi topshiriqni mukammallashtirish, ya'ni turli shakl-shamoilga ega bo'lgan bo'laklarni bir-biriga birlashtirish asosida turli ornamentlar tashkil eta olish. Talabalar Ijodiy izlanish natijasida ko'p qirrali yulduz, rozetka, aylana yelpig'ich va hokazo ornamentlarni hosil qilishi mumkin.

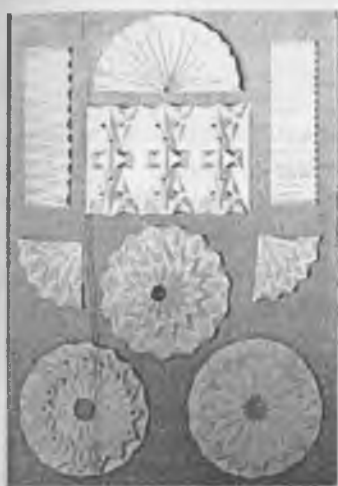




3. Gorizontaal chiziqli bo'yicha qaytariluvchi ritmik hajmlarning tekislik yuzasidagi ifodasi. Topshiriqni bajarishda avvalgi ikki topshiriq asosida yaratilgan shakllardan foydalanish mumkin. Mazkur topshiriq asosida qog'ozga ishlov berish, ya'ni egish va bukish natijasida vujudga kelgan shakllardan foydalanib qog'oz yuzasini saqlab qolish. Bunda konstruktiv badiiy ifoda asosida yangi elementlar yaratish. Bunday badiiy ifodalardan nafaqat g'ilof konstruksiyasida, balki ijodiy jarayonda foydalanish kerak. Masalan, uy shiftlari, karnizlar, intererlar, vitrina va ko'rgazmalarni bezashda ijodkor tomonidan qo'llanishi mumkin.

4. Kompozitsiya yaratishda hajmli shakl yaratish, chegaralanmagan ko'p qirrali shakllar yaratish. Talabalar qog'ozga ishlov berish natijasida yangi shakllarni kashf etishlari lozim.

5. Qog'ozni kesish va bukish yordamida turli ornamentlarni hosil qilish. Bu topshiriq ham avvalgilari kabi oddiy geometrik strukturadan mukammal badiiy shakl yaratish malakasini oshiradi.



Mazkur topshiriqlarni qunt bilan o'rganib bajara olgan talaba qog'oz va kartondan turli hajmda badiiy shakllar yaratish, fazoviy hajmlarni ixtiro qilish, qator geometrik strukturalarini yaratish ko'nikmasini egallaydi.



Qog'oz bilan ko'p mashqlar bajarish natijasida hosil bo'lgan ko'nikmalar orqali biz yangi g'ilof dizaynini yaratishda har bir shakldan keng foydalanishimiz mumkin bo'ladi. Qog'ozni ganchalik tushuna bilsak, u bilan ishlash texnikasini ham bimalol bajara olamiz.

Nazorat savollari:

1. Qog'oz va kartonning kundalik hayotimizda roli qanday?
2. Qog'ozning asosiy xususiyatlaridan biri nima?
3. Qog'ozdan qanday ritmik shakl yaratish mumkin?
4. Turli qog'oz bo'laklarini birlashtirganda nima hosil bo'ladi?
5. Konstruktiv ifodalardan qayerlarda foydalanish mumkin?

Amaliy topshiriqlar:

1. G'iloflardan namunalar ko'rib chiqish.
2. Kartondan mashqlar bajarish.
3. Qadoqlashda ishlatiladigan qog'ozlar muhokamasini o'tkazish.
4. Ritmik shakllar bajarish.
5. Qog'ozni kesib va bukish yordamida turli ornamentlarni hosil qilish.

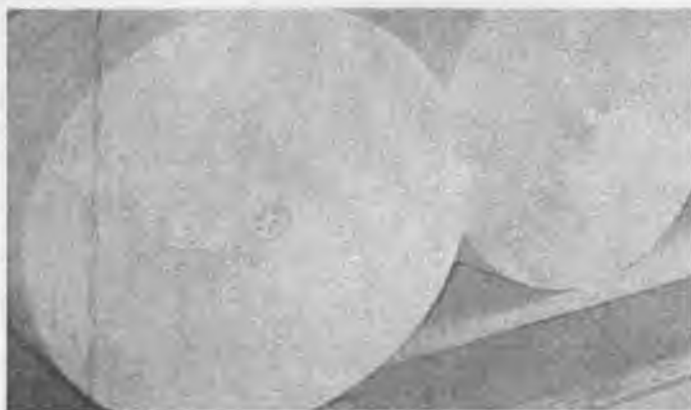
6. KARTONNING TAYYORLANISHI VA TURLARI

Karton asosan qo'ng'ir yoki oq daraxt bo'tqasidan va qog'oz chiqindilaridan tayyorlanadi. Uni ishlab chiqarishning texnologik jarayoni qog'oz ishlab chiqarish kabidir. Zarur bo'lganda yuqori sifatli karton to'qimachilik sanoatida hamda yuqori sifatli makulaturadan tayyorlanadi. Agar 1 m² karton og'irligi 250 gramm bo'lsa, qog'oz undan ancha kam bo'ladi, shu barobar bir va bir necha qavat bo'lishi mumkin. Kartonning qalnlari varaqli, yupqalari rulon shaklida ishlab chiqariladi. Karton ishlab chiqarish va unga bo'lgan talabni hisobga olib bir necha turda bo'ladi: qo'ng'ir yog'och bo'tqasidan turli qalinlikda tayyorlanadi.



Undan asosan kitob muqo-
valashda foydalaniladi. Muqo-
vada ishlatiladigan kartonni to'rt
turda bo'lishi mumkin.

Karton yog'och bo'tqasidan
tayyorlangani uchun, unga 20%
boshqa tolali bo'tqalar qo'shilsa,
kartonning sifati yanada yuqori
bo'ladi. Qalinligi 1,25 – 30 mm
bo'ladi. Karton tarkibi makula-
tura bo'tqasiga oq yog'och
bo'tqasi va sellyuloza qo'shib tayyorlanadi. 0,5 – 3,0 mm
qalinlikda ishlab chiqariladi va qo'lda tayyorlanadi.



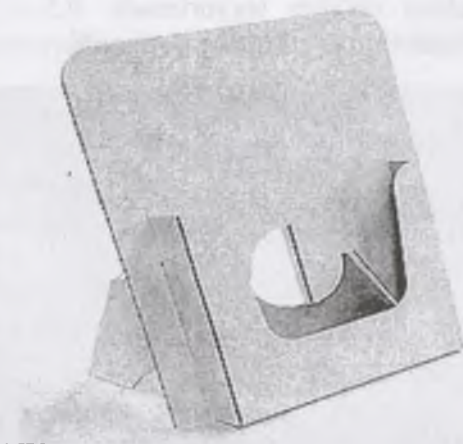
Karton rangli bo'lib, bir necha qavat o'zaro yopishtirilgan
bo'laklardan iborat. Tashqi qismi sifatli qog'ozdan, ichki qismi
qaysi turdagi aralashmadan tayyorlanishining farqi yo'q. Qavatlar
o'zaro kanifol yelimi bilan yelimlanib, bir taraflama silliq yuzaga
ega bo'ladi. Undan yaxlit kitob muqovasini tayyorlashda
foydalaniladi. Karton ikki taraflı bo'lib, ular bir xil varaqni o'zaro
yelimlab tayyorlanadi.

Presshpan – egiluvchan, silliq yupqa karton bo'lib, tabiiy
yog'och rangli bo'lgani uchun rangli ishlab chiqariladi (qalinligi
0,35 – 1,2 mm).

Qutilar uchun karton – bir necha turdagi qavatlardan iborat bo'lib, makulatura, oqartirilmagan selluloza va oq daraxt bo'tqasidan tayyorlanadi. Qalinligi 0,3-0,8 mm bo'lib yuqori qismi oqartirilgan selluloza bilan qoplangan.

Xrom-erzats - korobkalar ishlab chiqarishda asosiy ashyo bo'lib xizmat qiladi, bir va ikki yuzasiga ishlov berib chiqariladi.

Gofra - kartoning ikki yuza tomoni mashinalar yordamida tekislangan bo'lib, ularning oralig'iga qalin karton asosi qo'yib tayyorlanadi. Gofra kartoni sanoat mahsulotlarini g'iloflashda yog'och yashiklar o'rmini bosadi.



Matritsa uchun - kartondan asosan gazeta matritsalarini tayyorlashda ham foydalaniladi.

Nazorat savollari:

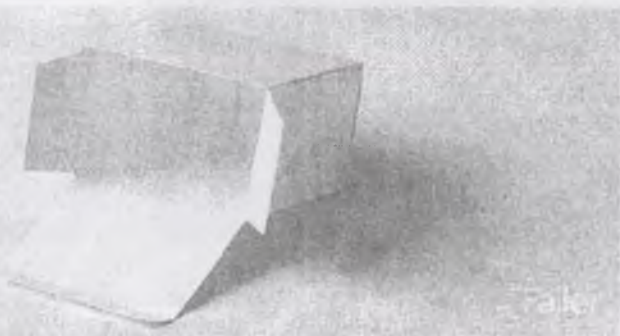
1. Karton qanday tayyorlanadi?
2. Kartondan asosan nimada foydalaniladi?
3. Qanday yelim turi ishlatiladi?
4. Pressshpan nima?
5. Xromerzats nima?
6. Gofra qanday karton?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Karton haqida ma'lumotlar to'plash.
2. Ishlab chiqarishda qanday kartonlardan foydalanilishini o'rganib chiqish.

6.1. Kartondan ashyo sifatida foydalanish

Karton bezakchilik, g'iloflashda keng foydalaniladigan ashyo bo'lib xizmat qiladi. Karton qog'oz kabi egilib, bukilish xususiyati bilan qog'ozdan keyingi o'rinni egallaydi. Kartondan maketlash ishlarida ham foydalaniladi. PVA, yog'och yelimi yordamida yaxshi yelimlanadi. Karton yengil sanoat, parfyumeriya mahsulotlarini o'rab-joylashda asosiy ashyo bo'lib xizmat qiladi. Xrom-erzats kartoni tibbiyotda dori-darmonlarni o'rab-joylash, parfyumeriya sanoatida g'iloflashda keng qo'llaniladi. Uning qulayligi bir tomoni silliq oq rangda bo'lganligi, uning ustiga poligrafiya usulida bezak tushirish va yozuvlar yozish mumkin. Yengil, oziq-ovqat, tibbiyot mahsulotlari uchun undan g'ilof tayyorlanadi, bu xaridorga sotib olingan mahsulotni asl holatda yetkazishga xizmat qiladi. Kartonni qog'oz kabi bukidib, yelimlab qo'shimcha qattqlikka erishish mumkin.



Loyihalash fani asosida tayyorlanayotgan buyum g'ilofini yaratmoqchi bo'lsak u holda quydagilarga e'tibor berish kerak:

- Mahsulot tarkibi;
- Vazni;
- Saqlanish muddati;
- Kundalik hayotda unga bo'lgan talab;

- Ichki yoki tashqi bozorga mo'ljallanganligi.

Yuqorida sanab o'tilgan talablardan kelib chiqib, mahsulot g'ilofmi yaratishga kirishish lozim. Har bir ashyo o'ziga xos xususiyatlari bilan bir-biridan ajralib turishi sababli, ular uchun alohida g'iloflar tayyorlanadi. Oziq-ovqat sanoati, parfyumeriya, yengil sanoat, tibbiyot sohalarining o'ziga xos talablari bo'lib, g'iloflashda bularga e'tibor berish lozim. G'ilof yaratayotganda ixtiyoriy usuldan foydalanib ishlah mumkin. Yurtimiz bozorlarida meva sharbatlari karton qutilarda 100, 200, 250, 350, 500, 1000 ml dan ishlab chiqarilmoqda. Bunday usul mahsulot ishlab chiqaruvchi va iste'molchiga juda qulay ekanligini amalda kuzatib borish mumkin.



G'iloflar yelimlash, yelimlanmasdan qulflar yordamida yoki qo'sh yelimlash va qulflash yordamida tayyorlanadi. Bu usullar bilan tanishish uchun turkum g'iloflarni yig'ib, ularning yoyilmasini o'rganib chiqish mumkin.



Nazorat savollari:

1. Kartonning qog'ozdan farqi nimada?
2. Karton qanday yelimlar bilan yelimlanadi?
3. Xrom-erzatsdan qayerlarda foydalaniladi?
4. Sharbat idishlar qancha og'irlikka mo'ljallangan?
5. G'ilof yaratishda nimalarga e'tibor berish kerak?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Turkum g'iloflarning yig'ilish va yoyilmalarini o'rganish.
2. Uy sharoitida ichimlik suvlariga ishlangan g'iloflar bilan tanishib chiqish.
3. G'iloflarning yelimli va yelimsiz biriktirilishini o'rganish.

7. GOZNAK VA TORSHON QOG'OZINING AHAMIYATI

7.1. Akvarel bilan ishlashda qog'oz va torshonning roli.

Akvarel rangtasvir janrining eng murakkab texnikasi hisoblanadi. Akvarelda rangtasvir, ko'rinishidan oson va sodda bo'lib tuyulgan bunday asar, katta mahoratni talab qiladi. Ranglar aralashmasini bir-biri bilan bog'lanish qoidalariga rioya qilish, uni qog'oz yuzasiga san'atkorona bo'yash orqali takrorlanmas asar yaratishga sabab bo'ladi.

7.2. Goznak qog'ozi.

Goznak qog'ozi – akvarel bilan ishlashda asosiy xom ashyo hisoblanadi. Qog'ozning sifatiga qarab akvarel bo'yoqlari turlicha yorqinlik ko'rinishiga ega bo'ladi. Rang qurishi va kerakli ko'rinishni olishi uchun qog'oz sifati, relefi, navi, yelimlilik darajasi, sirtqi yuza qatlami va qalinligiga e'tibor beriladi. Akvarel janridagi yana bir ahamiyatli jihat – bu qog'ozning oq tusga ega bo'lishi. Rassom bu texnikada ishlar ekan birinchi navbatda qog'ozning sof tozaligi va ranglarning qog'oz yuzasini kir qilmaslik chorasini topishi muhim. Chunki oq soflik bu qog'ozning soya va yorug' ko'rinishini saqlab qolishda asosiy hisoblanadi. Shuning uchun akvarel o'z xususiyatini qog'ozning barcha qatlamini yopmasidan avval asar tugallanishi qog'ozning saqlab qolinishi uchun muhim. Qog'ozning sifati akvarel bilan ishlaganda uning suv bosimini ko'tarishi va tez qurishida bilinadi.



7.3. Torshon.

Torshon - (fr. torchon –qo‘pol va dag‘al fakturaga ega).



Akvarel texnikasida ishlashda qog‘ozning ko‘plab asosiy turlaridan biridir. Ishlagan asaringizning aynan sifatli va yorqin natijasi uchun qog‘ozni to‘g‘ri tanlash asosiy tamoyillardan biridir. Akvarel suv bilan eritib ishlatilgani uchun uning qog‘ozga singib borishini hisobga olib va qog‘ozning chidamlilik darajasiga qarab tanlanganda asar muvaffaqiyatli yakun topadi. Tanlangan qog‘oz sifati yaxshi bo‘lsa, ishlangan

asarning ranglari qurish jarayonida o‘z kuchini va yorqinligini saqlab qoladi. Noyob tashqi yuzaga, relefga ega bo‘lgan kataksimon notekis yuzaga ega paxta tolali qog‘oz gazlama. Qog‘oz sifati asarning uyg‘unligi, sofligi va rang-barangligini saqlab qolishda eng muhim jihatlardan biridir. «Torshon»da ishlangan har qanday asar qog‘ozning dag‘alligi, turli fakturali bo‘lgani sabab noodatiy ko‘rinish kasb etadi.

Abstrakt rangtasvir janrida ranglarning turli serjilvaligini oshiradi. Bu qog‘ozda akvarel, guash, tempera, akril kabi bo‘yoq turlarida ishlash ko‘zda tutilgan.

100% sellyulozadan iborat bu qog‘oz tashqi yuzasiga yelim bilan ishlov berilib suv singishining oldi olinadi va u uzoq saqlanish xususiyatiga ham ega bo‘ladi. Torshonning yana bir xususiyati shundaki, ish jarayonida qog‘oz yuzasiga noto‘g‘ri berilgan rang ma‘lum soniyalar ichida yuvib olib tashlanishi mumkin. Torshon barcha standartlarga javob beradi. Rang gammasi va tasvirning aniq ishlangan ko‘rinishini saqlash qog‘oz dag‘al yuzasining noyob xususiyati bo‘lib, turli janrlarda ijodiy asarlar yaratish uchun juda qulay ashyodir.



Nazorat savollari:

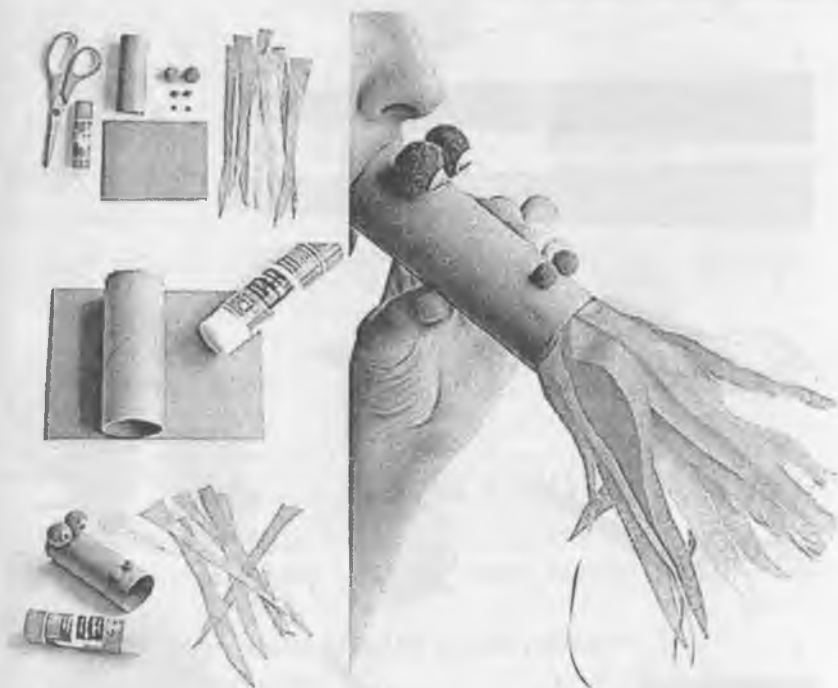
1. Akvarel qanday texnika hisoblanadi?
2. Akvarel bilan ishlashda qanday qoidalarga rioya qilish zarur?
3. Goznak qog'ozning akvarel ishlashdagi o'rni qanday?
4. Torshon nima va qanday ko'rinishga ega?
5. Qog'oz sifati va asar uyg'unligi nimada?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Akvarel bo'yog'ida kichik natyurmort ishlash.

2. Torshonning ahamiyati va turli janrlardagi roli muhokamasi.

8. QOG‘OZDAN YELIM VA YELIMSIZ YASALGAN SHAKLLAR



Qog‘ozdan qo‘lda yasalgan shakl, hozirgi zamon tilida—handmade, ya‘ni qo‘l mehnati bilan yasalgan asarga aytiladi. Asosiysi bu mashqlarda fantaziyani ishga solish, yoki aniq bir asar yaratishni oldimizga maqsad qilib olishimiz zarur.

Qog‘ozdan foydalanib turli shakl ko‘rinishlarini yasash mumkin: bular vaza, stakan, dekorativ bezaklar, xo‘jalik mahsulotlari, turli o‘yinchoqlar, tabiat shakllari va h.k.

Bu yerda asosiy material, albatta - qog‘oz.

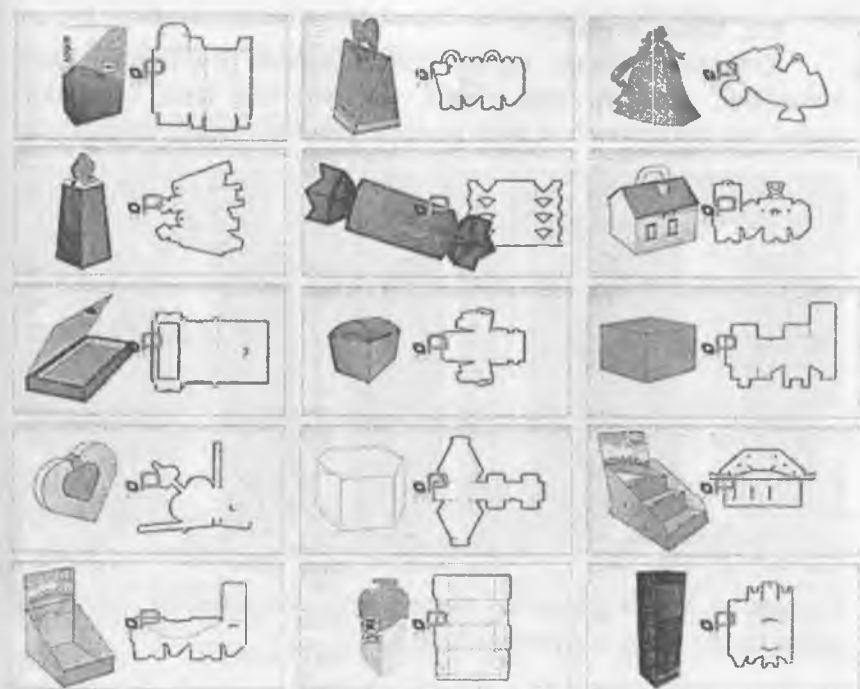
8.1. Qog'ozdan turli kichik maketlar yasash usullari.

Rasmlarga qarab avval qog'ozda istalgan shaklning yoyilmasini chizamiz va keyin yoyilmani ranglab, buklash yo'llarini bo'yicha buklaymiz.

Tasvirga qarab ipak qurtining yasash jarayonini kuzatgan holda birgalikda yasashga kirishamiz.



Turli qadoqlarning tayyor ko'rinishi va yoyma chizmasi.



Nazorat savollari:

1. Qog'ozdan qo'lda yasalgan shakl hozirgi zamon tilida qanday ataladi?
2. Qog'ozdan qanday shakllar yasash mumkin?
3. Asosiy ashyo nima?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Qog'ozdan turli shakllar yaratish.
2. Qog'ozni egish va bukish mashqlari orqali ornament yaratish.
3. Ixtiyoriy bitta qadoq uchun yoyilma chizmasini yaratish va taxlash.
4. Kichik g'ilofni bezash mashg'ulotlari.

8.2. Yelim turlari.

Yelimlar bugungi kunda barcha sohada ishlatiladi. Turli materialni, masalan oyna, plastik, teri, yog'och, tosh, keramika, metall va hokazo uchun turli maxsus yelimlar ishlab chiqariladi.



Ko'pincha kichik, mayda materiallarni yelimlashda universal yelim turlari keng miqyosda ishlatiladi.

8.3. Universal yelimlar.

Tarkibi lateksdan iborat yelim turi barcha ichki ta'mirlash ishlarida ishlatiladi. Bunday yelim bilan parket, kafel, keramik plitka, linoleum, teri, plastik, oyna va boshqalar yelimlanadi. Buning uchun tag asos yaxshilab yog' dog'laridan, turli changlardan jilvir qog'oz bilan tozalab artiladi va yelim surtib yopishtirishga kirishiladi. Yelimning yopishish vaqti materialning turiga qarab 30 daqiqadan 1 soatgacha bo'lishi ko'zda tutiladi.



Nazorat savollari:

1. Qanday yelim turlarini bilasiz?
2. Universal yelim tarkibida nimalar bor?

3. Yelimlar qancha vaqtda qurishi ko'zda tutilgan?
4. Qanday yelimlar ishlatgansiz?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Kichik jonivor maketini yelim yordamida yasash mashqlarini bajarish.
2. Uy sharoitida turli ko'rinishdagi asarlarni yasab kelish va dars davomida mashqlar bajarish.

8.4. Rezina yelimi.

Rezina yelimi — bu 5-7% kauchukning benzin bilan aralashmasi. Lekin ko'pincha uning o'rnida sintetik kauchuk aralashmali kimyoviy vosita ham ishlatiladi. Bunga misol qilib 88SA yelimini aytish mumkin. Tarkibi kolloidli aralashma, fenolformaldegidli qatron va rezina nefras etilatsetatdan iborat. Bu yelim bilan rezinani rezinaga, betonga, oynaga, yog'ochga yelimlash mumkin. Yelim linoleumni beton yoki yog'och taglikka yopishtirish uchun ham ishlatiladi. 88SA yelimi porolon, penoplast, to'qimachilik materiallari va oyoq kiyimlarini yelimlash uchun eng qulaydir. Rezina yelimining qurish vaqti uni tag ostiga surtilgan miqdoriga qarab 10 daqiqadan boshlanadi, chunki bu yelim qancha uzoq quritilsa shuncha mustahkam yopishib boradi.



8.5. Yog'och yelimi va PVA.

Yog'och yelimi — bu ko'p yelimlar guruhini o'zida birlashtiradi. Yog'och yelimi bilan ishlashda uning tarkibiga ahamiyat berish lozim. Yelim tarkibida - kazein, baliq moyi,

mezdrov, kollagen bo'lishi mumkin. Yog'och yelimi asosan yog'och mahsulotlarini yelimlashda, mebel ishlab chiqarish sanoatida va yog'ochga turli polimer va haqiqiy materiallarni yopishtirishda keng qo'llaniladi. Suvdan qo'rqqmasligi bu yelimning asosiy yutug'idir. Yelim granula va briket shaklida ishlab chiqariladi. Yelim suvda qaynatib yoki maxsus yo'riqnomaga bo'yicha tayyorlanadi.



Oxirgi vaqtlarda tarkibiga sintetik aralashmalar qo'shib ishlatishga tayyor yog'och yelimlari ham ishlab chiqarila boshlandi. Masalan PVA yelimi. Mahalliy tayyorlangan yog'och yelimidan farqli o'laroq bu yelim ham ancha mustahkam yelim hisoblanadi. Chunki yelim yopishish jarayonida "adhezion" kimyoviy bog'lanish hosil qiladi va o'zining ko'rinmas yopishish tarkibiga ega bo'ladi. Yog'och yelimi va PVA yelimlari mebel ishlab chiqarish sohasida juda ommalashgan yelim turlaridan biri hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Rezina yelimi haqida nimalarni bilasiz?

2. Rezina yelimining qanday turlari bor va nimalarni yelimlashda ishlatiladi?

3. Yog'och yelimining tarkibini ayting?

4. PVA qanday yelim?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Rezina yelimidan foydalanish usullarini ko'rib chiqish.

2. Yelim turlari haqida ma'lumotlar yig'ish.

8.6. Yelim bilan ishlash texnikasida mashg'ulotlar bajarish.

Yashil rangli qog'ozni tanlab olamiz. Sirkul va qaychi yordamida qog'ozdan bir nechta turli diametrdagi doira shaklini chizib, qirqib olamiz. Yumaloq shakllarni teng yarmidan bir necha bor buklaymiz.



Taxlangan doiraning o'rtasidan qaychi yordamida teshik teshamiz. Endi archaning o'q qismini tayyorlaymiz: qog'ozdan to'g'ri burchak kesamiz, bir tarafiga yelim surtib olib oddiy somonchaga o'raymiz. Hosil bo'lgan trubkaga hohlagancha og'irroq taglik yopishtiramiz, uning orqasidan tayyor bo'lgan doiralarni eng kattasidan boshlab yuqoridan to kichigiga qadar yelimlab chiqamiz. Yuqori qismini yulduzcha bilan

Bolalar uchun yasalgan turli sovg'alar.



Boyqush maketi.



Urrib turgan yurakcha shakli.



Archaning turli ko'rinishlari.



Jonivorlar maketi.



Simmetrik gul barglari mashqi.



Archa o'yinchoqlari.



Rangli qog'ozdan mohirona foydalanish va takrorlanmas asar.

II BOB. G'ILOF KONSTRUKSIYASI VA DIZAYNI

1. ART-QADOQ (G'ILOF)

Har doim bayram, tug'ilgan kun, kichik uchrashuv yoki to'y marosimlari oldidan barchani "Nima sovg'a qilish kerak?" degan savol ozgina qiynaydi. Sovg'aniku topdik ham deylik, lekin uni qay holatda taqdim etish va ko'rinishini sirliroq qilib berish qiziqarli jarayonlardan biridir.



1.1. Art qadoq (g'ilof) konsepsiyasi.

Mahsulot uchun yaratiladigan g'ilofning o'ziga xos bo'lishi uchun g'ilofni mahsulot ishlab chiqaruvchi yoki yaratuvchi bilan uzviy bog'lash, tejamkorlik, texnologik, texnik va ijtimoiy muammolarning hal etilishi muhim rol o'ynaydi. Birinchi navbatda g'ilof konsepsiyasini bilish zarur. G'ilof konsepsiyasi (lotin. conceptio — yetakchi g'oya, konstruktiv tamoyil) yaratilayotgan g'ilofning tayyorlanishidagi barcha savollarga javob berilishi lozim.



1.2. G'ilofning asosiy funksiyasi nima?

G'ilofning asosiy funksiyasi - mahsulotning xaridorliligini oshirish, mahsulotni eksport – import qilishda uning saqlanishini ta'minlash. Mahsulotning kelgusidagi xaridorgirlini oshishida g'ilofning roli qanday bo'lishi kerak?

Avvalo g'ilofning nimaga mo'ljallanganini aniqlash lozim. Ma'lumki, g'ilof turli texnik vositalar va oziqaviy ehtiyojlarga qarab tayyorlanadi. Bu mahsulotni sotish, qo'shimcha axborotni xaridorga yetkazish usuliga ham bog'liq bo'ladi.

1.3. G'ilof qanday bo'lishi kerak?

Bu savolga yoqorida qisman javob berilgan, lekin bunda g'ilofga qo'yilgan turli talablarni hisobga olgan holda davriy imkoniyatlardan kelib chiqib uning tayyorlash, buyurtma qilish va olish, qanday texnologiyalar asosida ishlab chiqarish va ushbu texnologiyalar bilan ashyolarning mosligi ham ko'zda tutilishi shart. Undan tashqari standart talablariga javob berishi, sertifikatlanishi va ekologik xavfsiz bo'lishi kerak. Har bir g'ilofning dizaynini tayyorlashda uning boshqa mahsulotlar bilan bog'liqligini, avvallari bunday g'iloflar bor-yo'qligini, boshqa ishlab chiqaruvchilar tomonidan amalda qo'llanilmayotganini ham e'tiborga olish juda muhim.



Nazorat savollari:

1. G'ilof konsepsiyasi nima?
2. G'ilofning asosiy funksiyasi qanday?
3. G'ilof qanday bo'lishi kerak?
4. G'ilof ishlashda qanday ashyolardan foydalaniladi?

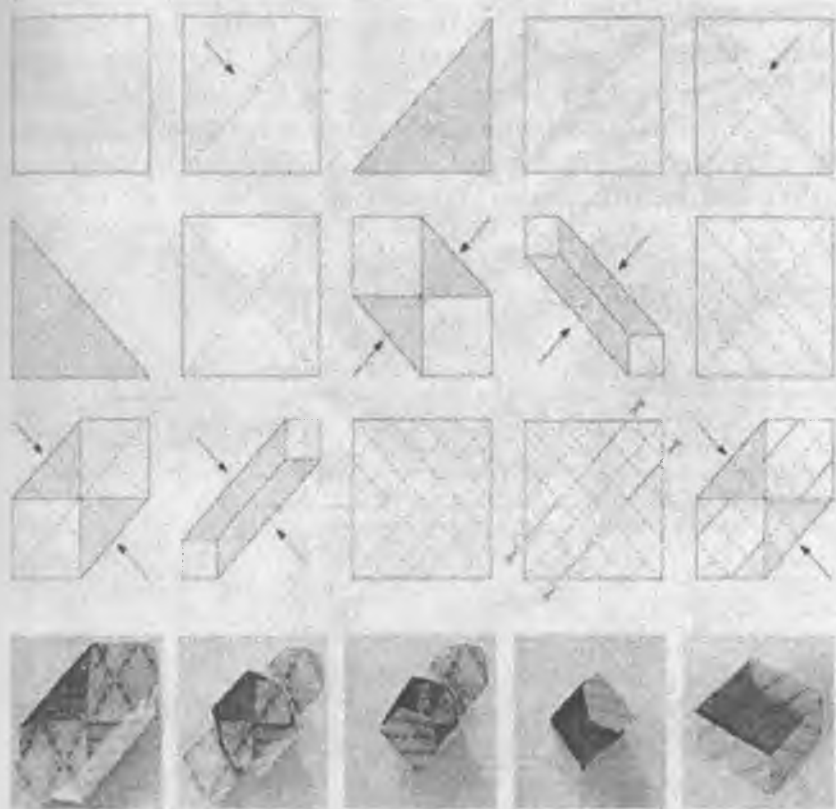
Amaliy mashg'ulotlar:

1. Sovg'a uchun kichik quti shaklini yaratish.
2. Mahsulot va g'ilofning mosligini tahlil qilish.
3. Eksport-import muammo-lari haqida axborot yig'ish.

1.4. G'ilof dizayni.

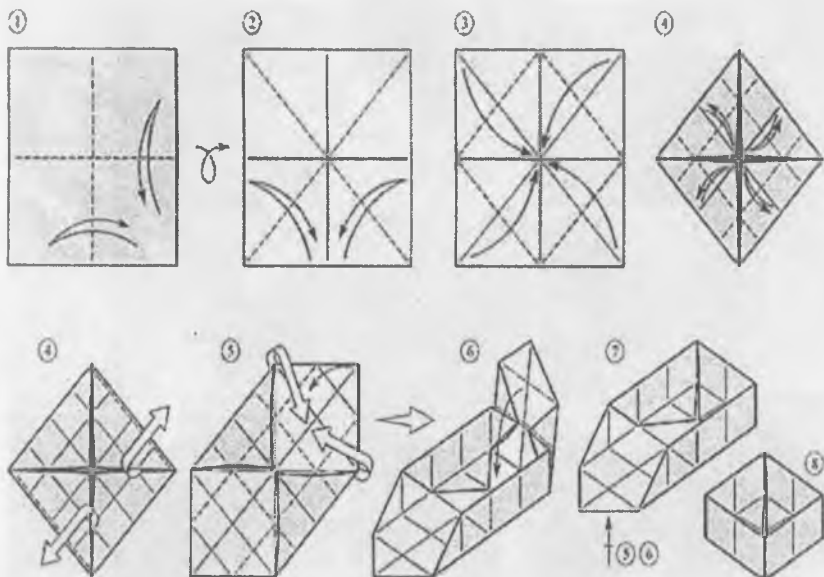


G'ilofning asosiy muhim e'tiborli jihati bu uning dizaynidir. G'ilofda dizayn (ingliz. design — fikrlash, chizma, loyiha, chizmasavir) — bu loyihalashdagi turli ko'rinishlar, mahsulot tarkibining estetik – funksional asosini tashkil etishdir. G'ilof dizaynida biz - turli buyumlarni estetik jihatlarini o'zida mujassam etgan rassom konstruktorni tasavvur qilamiz. Bugungi kunda dizayn atamasi ishlab chiqarishning barcha yo'nalishlariga kirib kelgan.



G'ilof dizaynida yana boshqa jihatlar – buyum shakli, bezagi, ranglar yechimi, xusnixati va grafikasi, proporsiya ahamiyati, firma uslubi, oddiy va sodda - tushunarli qilib berilishi lozim. Bunday tavsiflar mahsulotga xaridorning tezda jalb etilishini ta'minlaydi. Chunki bahoni har doim xaridor beradi. G'ilof yaratishda dizaynerlarning ishdagi asosiy tamoyili —muhim aloqani, ya'ni - “inson – mahsulot”ni esdan chiqarmaslik. Ular nima uchun xaridor aynan shu mahsulotni tanlagani, bu g'ilofning ko'rinishi boshqa mahsulotlardan nimasi bilan uning e'tiborini jalb qilgani aniqlashi va uning ustida ishlashlari lozim. Bunday savollarga marketing izlanishlaridan javob olsa ham bo'ladi. Dizayner mayda elementlarga va bo'laklarga qanchalik e'tibor

berib ishlasa, yaratgan g'ilof dizaynining kelajagi va bozordagi taqdiri shunchalik uzoq bo'lishini ta'minlaydi. Dizayn muhim rol o'ynashining yana bir yutuqli tarafi – bu ko'proq ayollarga va bolalarga mo'ljallangan mahsulotlarda o'z aksini topadi. Masalan, oyoq kiyimiga ishlangan g'ilof yorqin ranglar bilan takrorlanmas ko'rinishda, beqiyos bezakli qilib ishlangan bo'lsa.



Zamonaviy supermarketlardagi turli mahsulotlar bir xilligi va yaroqliligi bilan hamohang bo'lsada, bu yerda aynan g'ilofning ko'rinishi katta ahamiyatga ega. Reklama sifatida esa o'z xaridorini topishda bu asosiy qurol bo'lib xizmat qiladi. G'ilof mahsulotning o'zini taklif qilmaydi (mahsulot sifati qandayligi g'ilofning vazifasi emas), u "chaqmoq" misoli xaridorni o'ziga qaratadi. Ba'zan g'iloflar mahsulotdan ham qimmatroq bo'lishi mumkin (ba'zi oziqa turkumlarida) va bu holat o'zini oqlashi muqarrar. G'ilof esda qoladigan bo'lishi lozim, mahsulot obrazini o'zida aks ettirishi ham mumkin. Bu vazifalarni professional dizaynerlar tezda tushunib yetadilar. «Talabgorlik qadoqlari» o'z davrida yangi dizaynerlik faoliyati paydo bo'lishiga olib keldi.

Zamonaviy g'iloflar o'zining turli funksiyalari bilan ajralib turadi. Qulayliklaridan tashqari ko'zni quvnatadigan, yorqin, ishlatilgan mahsulotdan tashqari boshqa bir bezak sifatida ham o'ziga xos qiziqarli bo'laklarga ega bo'lishi g'ilofning yangi yutuqlaridan biridir.



G'ilof mahsulotning turli bo'laklari va hajmini o'zida qamrab olishi zarur. Masalan, qandolat ishlab chiqarishdagi qadoqlash ishlarida g'ilof va uning hajmlari katta rol o'ynaydi. Konfet kompleksidagi katta quti sotuv jarayonida kichik mini vitrina ko'rinishiga kelib ajoyib holat yuzaga kelishini tasavvur qilib ko'ring. Shu oddiy holat orqali g'ilof konstruksiyasi xaridorni o'ziga jalb eta oladi.

Nazorat savollari:

1. G'ilofda asosiy e'tiborli jihat nima?
2. Dizayn so'zining tushunchasi?
3. Buyumning formasi g'iloflashda qanday rol bajaradi?
4. G'ilof yaratishda dizaynerlarning asosiy tamoyili qanday?
5. Qandolat ishlab chiqarishdagi qadoqlashda g'ilofning ahamiyati qanday?

Amaliy mashg'ulotlar:

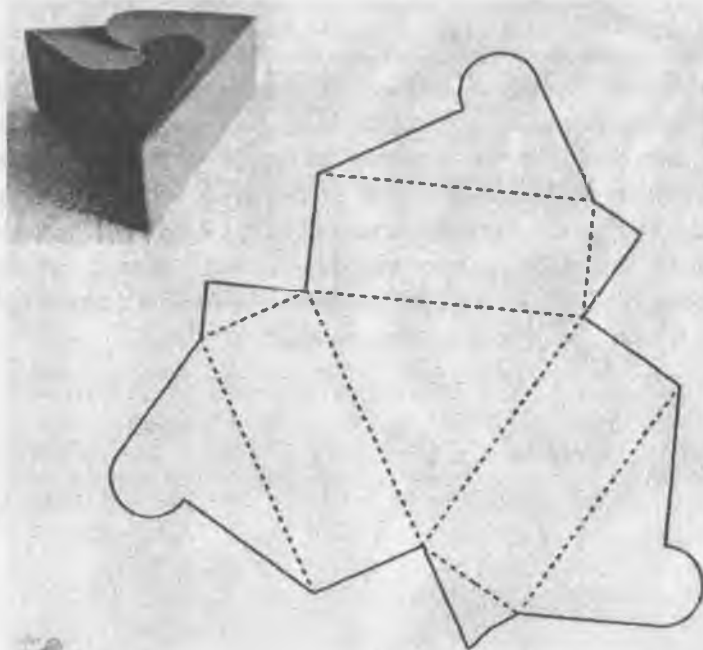
1. Qog'ozdan yangi g'ilof dizaynini yaratish.
2. Tanlangan mahsulotga oid g'ilof yasash.
3. Qandolat mahsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan ashyolar bilan tanishib chiqish.

2. ART QADOQLASHDA DIZAYN KOMPONENTLARI

G'ilof yaratishdagi dizayn 3 ta komponentni o'z ichiga oladi: – tuzilish, grafika va rang.

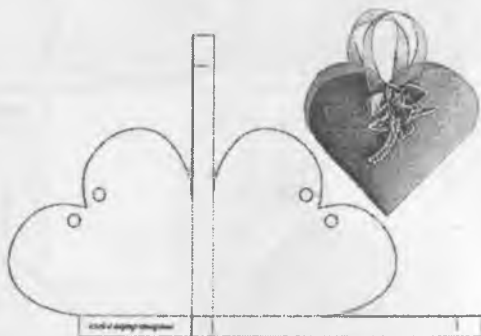
G'ilof tuzilishida idishning fiziologik shakli, g'ilof konturlari va jalb qilish xususiyati, uning ochilishi va mahsulotni olish qulayligi asosiy o'rinda turadi.

Tuzilishda yangiliklar yaratish asosiy omil bo'lib tursada g'ilof ko'plab umumiy mahsulotlar guruhida birlamchi an'alarini saqlab qolmoqda.



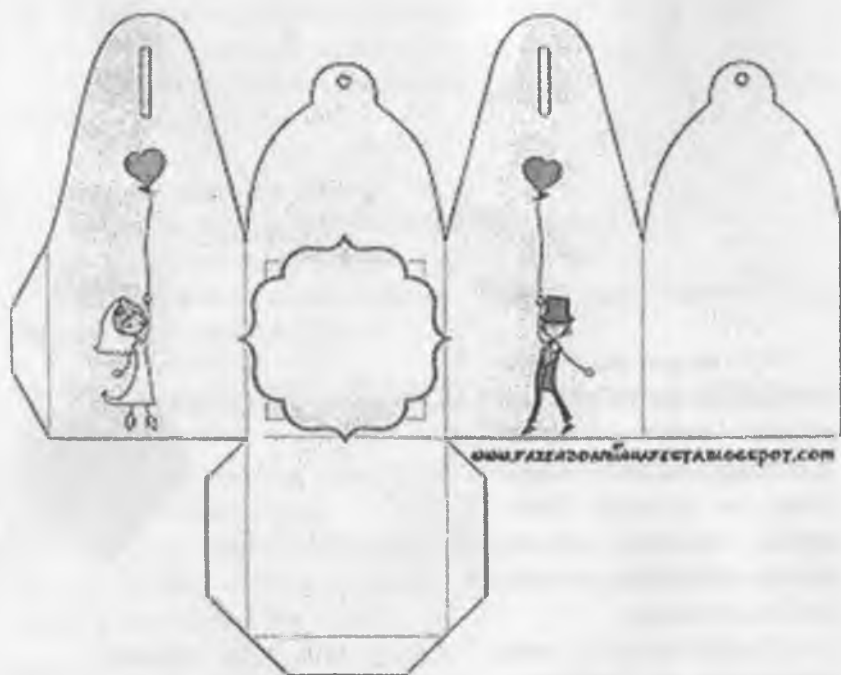
O'ylangan maqsadga bog'lanishi va to'g'ri hal etilishi uchun ko'plab g'ilofdagi muhim yangiliklar va ishlanish funksiyasi hozirda qayta ko'rib chiqilishga muxtoj bo'lib qolmoqda.

Tuzilishning eng muhim ruhiy jihatlaridan biri g'ilofning o'lchami va shaklining tuzilishidir. Demak, g'ilofning tuzilishida uning tashqi shakli zamonaviy va shu bilan birga mahsulotning joylashishi qulayligi bilan o'z aksini topadi.



2.1. Grafika.

G'ilof ustidagi tasvirlangan barcha chizgilarni – grafika deb atash mumkin. Yorqin va individual yondoshilgan uslub odatda grafika konsepsiyasida - xusnixatning bog'lanishi, turli rang, logotip kabi belgilar va umumiy bezagida o'z aksini topadi. Tanlanayotgan mahsulot g'ilofida yozilgan axborotlar mahsulot tanlashda birlamchi o'rinda turmaydi. G'ilofdagi yozuvlar xaridorning nazariga oxirgi vaqtda tushadi, chunki ungacha grafikaning qiziqarli va ko'zga tashlanuvchi ranglari, shuningdek topilgan dizayni birlamchi o'rinda bo'ladi.



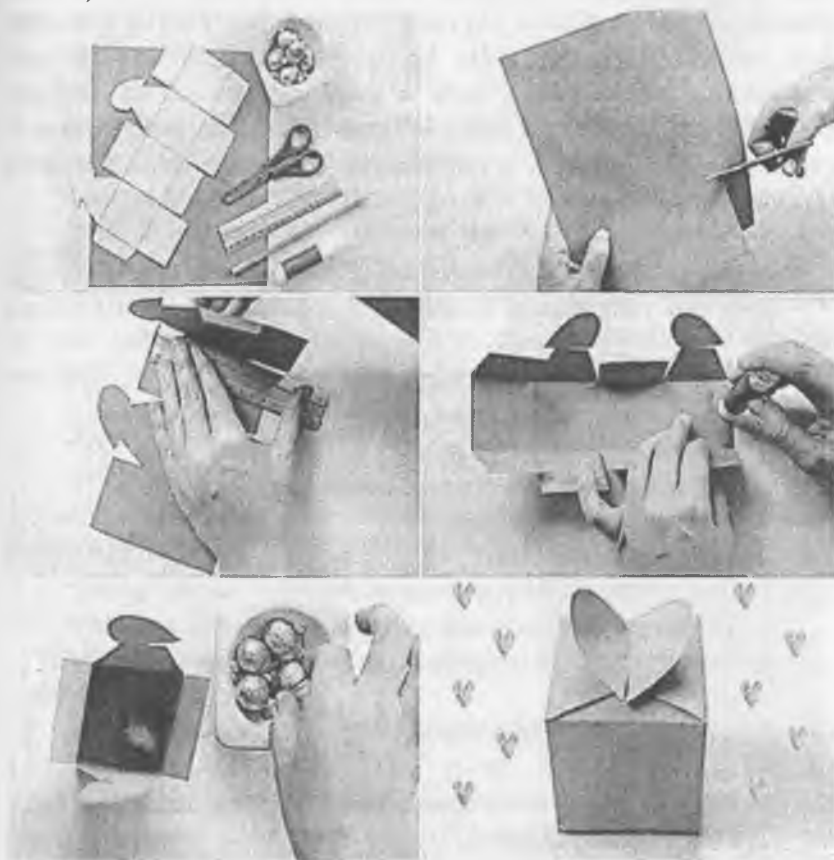
2.2. Rang.

G'ilof dizaynidagi bu element iste'molchini eng birinchi jalb etuvchi omildir. U iste'molchiga yashin tezligida yetib borish xususiyatiga ega bo'lishi zarur. Bunday holatlar, masalan, ko'z qarashlar, inson asab tizimi, yurak urishi kabi tez reaksiyaga ega

bo'lishidir. Izlanishlar yana shuni ko'rsatadiki rangli tasvir va yozuv orqali ham ta'sir etishni kuchaytirish mumkin.

G'ilof ishlab chiqarishda insonlar ranglarning uch pog'onasini o'zida qabul qiladi:

- 1) fiziologik,
- 2) madaniyatlik,
- 3) assotsiativ.



G'ilof yaratishda izlanayotgan har bir dizayner avval tegishli joyning madaniyati, geografik joylashuvi, millatning o'sish darajasi, yoshi va joyning bozor talablarini imkon qadar bilishi va chuqur o'rgangan bo'lishi lozim. Masalan, shunday holat borki,

erkaklar ishlatadigan kosmetika uchun odatda g'illoflar asosan to'q ranglarda (qora, kulrang, to'q-ko'k, to'q-jigarrang va h.k.) yaratiladi. Hulosa qilish mumkinki, rang — bu fiziologik pog'onaga ta'sir etishda eng faol hissiyotga beriluvchan darajadir. Turli mamlakatlarda ranglarni o'ziga xos ishlatish, ko'rish, va qabul qilish madaniyati bor. Masalan, bizning mamlakatda qora rang qayg'u-motamni bildirsa, boshqa mamlakatlarda oq rang shunday bo'lishi mumkin. Oq rang — toza va beg'uborlik — asosan dori vositalarini qadoqlashda ko'rishimiz mumkin. Hohlagan mahsulotni olib uning g'ilofi o'rniga oddiy qog'oz ishlatib mahsulotni solib qo'ysak uning kelgusidagi xaridorgirligi pasayib ketadi. Bundan hulosa — g'ilof dizayni bu yo'nalishda ham katta o'rinda turadi.

Nazorat savollari:

1. G'ilof yaratishdagi dizayn nechta komponentni o'z ichiga oladi?
2. G'ilof tuzilishi haqida nima deysiz?
3. G'ilof yaratishda grafika qanday ahamiyatga ega?
4. Rang g'ilof dizaynida qanday omil?
5. G'ilofda ranglar necha pog'onaga ega?

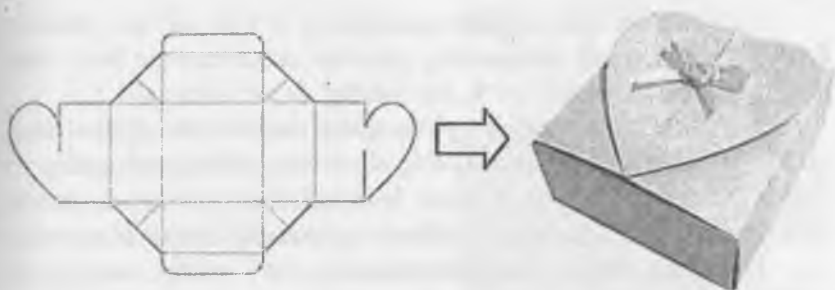
Amaliy mashg'ulotlar:

1. Qog'ozdan g'ilof yoyilmasini chizish.
2. Tanlangan mavzuga oid g'ilof yasash.
3. Art qadoqlashda ishlatiladigan ranglar bilan tanishish.

3. DIZAYN VAZIFALARI

Art qadoq yo'nalishida dizaynning o'ziga xos vazifalari bor.

- 1) Diqqatni jalb qilish.
- 2) Xotirada iz qoldirish.
- 3) Xaridorni unga taklif qilingan aynan shu mahsulotni tanlab olishiga yo'naltirish.



Insonning ko'zi qabul qila oladigan ranglar klassifikatsiyasini belgilab olish mumkin. Bular:

1. Axromatik ranglar: oq, qora va kulrang;
 2. Xromatik ranglar va qolgan barcha ranglar;
- Birlamchi va toza ranglar: qizil, sariq va ko'k.

Ikkilamchi ranglar: birlamchi ranglar aralashmasidan hosil bo'lgan barcha ranglar bo'lib, ularni quyidagi toifalarga bo'lish mumkin:

- issiq va sovuq ranglar;
- och va to'q ranglar;
- yaqin va uzoq ranglar;
- kichiklashib va kattalashib

boruvchi ranglar;

- yengil va og'ir ranglar;
- nam va quruq ranglar;
- g'azablantiruvchi va

tinchlantiruvchi ranglar.

Agar barcha ranglarning xarakteri va asosini to'g'ri qabul qilsak,

shundagina hohlagan mahsulot g'ilofiga ranglar kombinatsiyasini tanlab olishimiz oson kechadi. Ko'plab tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki, ranglarning ta'siri orqali inson qarashlariga ham ta'sir etish mumkin.

Tadqiqotlar natijasini shunday ifodalash mumkin:

1. Toza ranglarga ko'proq urg'u berish. Asosiy va aralash ranglar;



2. Ochiq va toza ranglar qarashlarni o'zida tez aks ettiradi. Kuchlanishiga qarab ranglarning qatorini tuzsa ham bo'ladi: olov rang, qizil, sariq, yashil, ko'k, siyohrang;

3. Yorug'lik taratish bo'yicha issiq ranglar (sariq, olovrang, qizil) sovuqlariga qaraganda (ko'k, siyohrang) oldinga chiqadi;

4. Yorqin ranglar jismni kattalashtirib ko'rsatsa, sovuq ranglar esa birmuncha kichiklashtirib ko'rsatish xususiyatiga ega;

5. Yorqin ranglar identifikatsiyasiga qizil, yashil, sariq va oq ranglar kirs, ko'k va siyohrang tasavvurni qiyinlashtiradi;



6. Yozuvlar rangi g'ilofdagi ranglar kombinatsiyasiga bog'langan bo'lishi, uning o'qilishiga ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Ko'proq qizil rangning sariq va oq fonda; yashil, ko'k, qora ranglar esa oq fonda o'qilishiga e'tibor berish kerak. Qizil rang asosan agressiv rangdir. Oq rang hech qanday jalb etish xususiyatiga ega bo'lmasada, asosan fon va tozaligiga qarab qolgan ranglarning ko'rinishi uchun asos bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Dizaynning vazifalari qanday?
2. Axromatik ranglar qaysilar?
3. Xromatik ranglarga misol ayting?
4. Birlamchi va ikkilamchi ranglarni ayting?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Qog'ozni axromatik ranglarga bo'yash.
2. Xromatik ranglar bilan ishlash.
3. Qadoqlarga yozuvlar yozish mashqlarini bajarish.

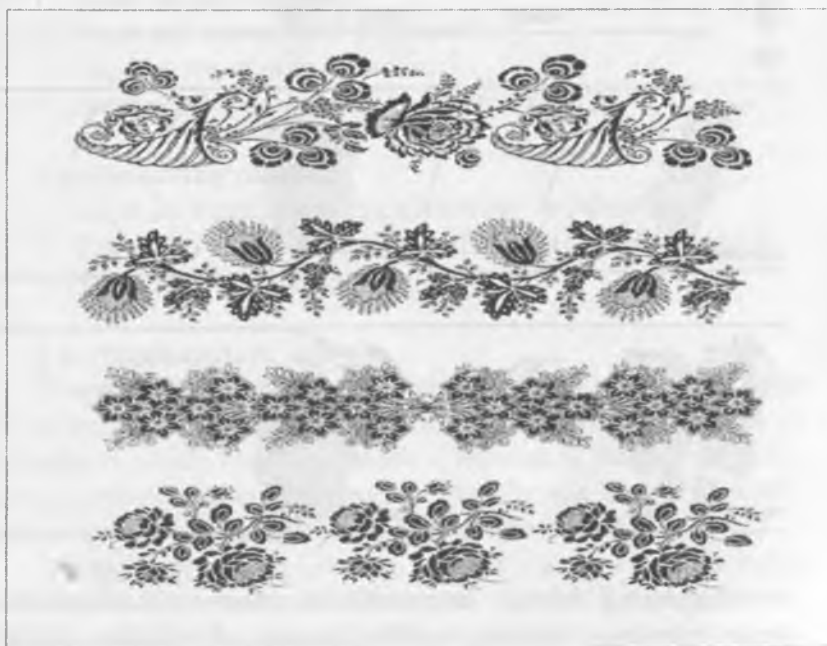
4. NAQSH

4.1. Naqshlar hosil qilish.

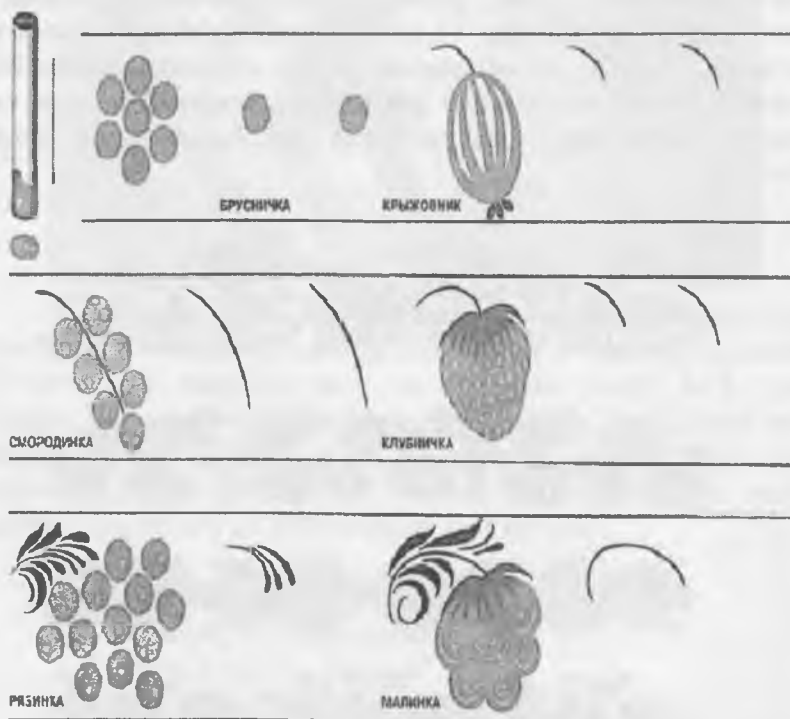
Naqsh dekorativ kompozitsiyaning bir ko'rinishidir. Naqsh (lotincha – bezak) – islamiy va geometrik ko'rinishlarning ritmik qaytarilishi,

geometrik joylashtirishi. Naqshlar binolarni bezatishda, qurilish inshootlarida, turli buyumlarda (idish, mebel,

qurol, gazlamalar, asboblarda va hokazo), xullas dekorativ tasviriy san'atning barcha yo'nalishlarida keng miqyosda qo'llanilib kelinadi. Naqsh uslubi kitob grafikasida, amaliy grafikada va ishlab chiqarishdagi turli yo'nalish grafikasida ham keng ishlatiladi.



Naqshning xarakterli tomoni uning materiallar bilan bog'lanish va buyumlarning tuzilishi, ustki shakli bilan chambarchaslik usulidadir. Naqshning yana bir qiziqarli jihati, turli xalqlarning o'z urf odatlari va milliy an'analariga bog'langan holda ishlanishi va ranglarining turlanishidadir. Bugungi kunda bir necha asrlardan buyon turli millatlarning o'ziga xos yashashida, ishlashida va turli marosimlarida milliy naqshlardan foydalanish usullarini kuzatish mumkin. Naqshlarni tarixda qadimgi poleolit davrida ham ko'ramiz va neolit davrida turli bezaklarda namoyon bo'la boshlaydi.



Naqshning islimiy ko'rinishlarini inson asosan tabiatdan olgan: hayvonot dunyosi, qushlar parvozi, o'simliklar tuzilishi, daryo to'liqlari kabi va hokazo. Atrof olamdan ruhlangan

rassomlar bunday urinishlarni takrorlash natijasida naqshlarning yangidan yangi islimlar mazmunini topishgan.

Mazmun (g'oya) – naqshdagi asosiy kompozitsiya elementi hisoblanadi. Ko'plab qaytarilish jarayonida bu elementlar butun bir kompozitsiyani tashkil etadi. Mazmun faqat bitta elementdan iborat oddiy, sodda bo'lishi mumkin yoki murakkab elementlardan tashkil topib, birlashtirilgan islimlar takrorlanish kompozitsiyasiga qarab asar hosil qiladi. Qadimda odamlar naqshdan faqat ro'zg'or buyumlarida, kiyimlarda, uy-joylarda foydalanishgan, chunki ular shu tasvirlar ularini turli ofatlardan himoya qiladi va yangi omadlar keltiradi deb hisoblashgan.

Naqsh san'ati bilan tanishish uning islimiy mazmunlarini o'rganishdan va naqshlar ketma-ketligini kompozitsion hal etishdan boshlanadi.

Nazorat savollari:

1. Naqsh qanday ko'rinish?
2. Naqsh ma'nosi nimani anglatadi?
3. Naqshlar qayerlarda ishlatiladi?
4. Naqsh elementining asosi nimadan iborat?

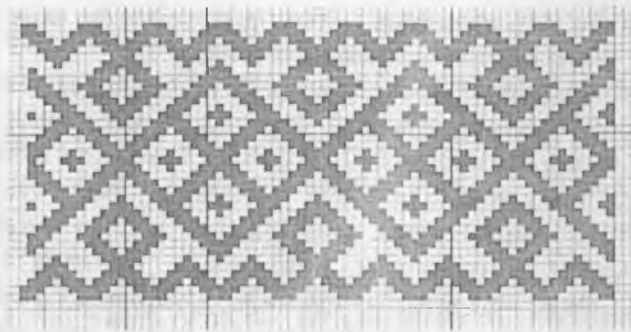
Amaliy mashg'ulotlar:

1. Naqsh ko'rinishlari namunalari bilan tanishish.
2. Qog'ozda ritmik naqsh elementlaridan mashqlar bajarish.
3. Naqsh islimini ishlash.

4.2. Naqsh turlari.

Geometrik naqshlar hosil qilish uchun to'g'ri va bukilgan chiziqlarni, kvadrat, to'g'ri burchak, uchburchak, doira, oval va boshqalarni o'zida mujassam etish – geometrik naqshning asosi. Turli mazmunda ishlangan tasvirlar tugallangan asar hisoblanib: yulduz, rozetka va zigzaglar kabi turli nomlar bilan atalgan.

O'simlik naqshlari – bu eng ko'p tarqalgan geometrik naqsh hisoblanadi. Uning mazmun-mohiyati – o'simliklarning tanasi, barglari va gullaridan timsol sifatida foydalanib, stilizatsiya yo'li bilan naqshlar yaratiladi.



Zoomorf naqsh – haqiqiy yoki fantastik hayvonot dunyosi vakillarini stilizatsiya orqali tasvirlash.

Antropomorf naqsh - bu kompozitsiyada ayol va erkaklar timsolida ishlangan ko‘rinishlar bo‘lib, bunda odam a‘zolaridan ham foydalanish mumkin.

Hattotlik naqshlari - alohida harf yoki yozuv qismlarini o‘z ichiga oladi. Ritm va chizmaning o‘ziga xos plastik ajralib turishi. Kalligrafiya san'ati asosan Xitoy, Yaponiya, Arab davlatlarida ma'no va ishlanish jihatidan tasviriy san'at turiga aylanib bo‘lgan. Juda ko‘plab kalligrafik mazmun, geometrik va o‘simliklarning murakkab shakllari birgalikda yonma-yon holatda keladi.

Geraldik naqsh – bu naqsh turi turli belgi, emblema, gerb, harbiy uskunalar – qalqon, qurol va bayroqlarda o‘z ifodasini topadi.

Astral naqsh - yulduz, bulut, quyosh va oy kabi shakllardan foydalanilgan naqsh turi.

Manzara naqshlari – tabiat manzaralari, sahna bezagi sifatida qayta ifodalangan. Qadimda va bugungi kunda manzara tasvirlari asosan Yapon va Xitoy to‘qimachilik sanoatida ko‘p qo‘llaniladi.

Birikmali naqshlar - bu esa yuqorida ta’riflangan turli birikmalarni o‘z ichiga oladi va manzarali kompozitsion tarkibi keng tarqalgan hisoblanadi. Naqsh kompozitsion tartibga solingan eng murakkab tasvir shaklidir. U uyg‘unlik, proporsiya

qonunlariga tayanadi va biz bunda simmetriyaning barcha qoidalarini ko'ramiz.

Naqshning boshlang'ich shakllanish jarayonida — ritm birinchi o'rinda turadi.

Nazorat savollari:

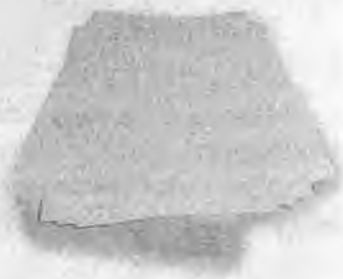
1. O'simlik naqshlari qanday?
2. Qanday naqsh turlari mavjud?
3. Naqshda ritm qanday o'rinda turadi?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Naqsh ko'rinishlaridan namunalar ishlash.
2. Qog'ozda ritmik naqsh elementlaridan mashqlar bajarish.

5. KARTON XROM-ERZATS

Bugungi kunda mamlakatimizda xrom-erzats kartoni ishlab chiqarish haligacha takomillashmagan. Xrom-erzats kartoni noyob xom ashyo hisoblanadi. Hozirgi kungacha bu materialning ma'lum miqdori chet davlatlardan olib kelinmoqda. Mutaxassislar «xrom-erzats»ning turli mahsulotlarga qadoqlar va



g'ilof ishlab chiqarishda o'rni juda katta ekanligini ta'kidlab kelishmoqda. Katta korxonalar xrom-erzats ishlab chiqarishni va asosan Rossiya davlatlarida keng bozorlarda sotishni yo'lga qo'yishgan.

Karton xrom-erzatsdan g'ilof ishlab chiqarish uchun eng yaxshi variant bo'lib, buklash chizig'i yirtilib, tozalanganda ustki qismi yuvilib ketmaydi. Bir va ko'p rangda bosib chiqarish uchun qulay, iste'molchilarga mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan bunday material juda muhim o'rinda turadi. Asosan oziq - ovqatlarni qadoqlashda ishlatililadi, vazni yengil, egiluvchan, ko'plab qulayliklarga ega va ancha arzon mahsulot hisoblanadi. Xrom-erzats muzlatilgan, qandolat mahsulotlari, choy, kofe, konfet, shokolad, pechene va yarim tayyor mahsulotlarni qadoqlashda ham asosiy xom ashyodir.



Kundalik hayotda tamaki, dori, parfyumeriya, kosmetika mahsulotlari, maishiy kimyoviy moddalar, oyoq kiyimlari, attorlik va xo'jalik mahsulotlari, o'yinchoqlar va hokazo turli ehtiyojlar uchun karton «xrom-erzats» qog'ozining o'rni beqiyosdir.

Nazorat savollari:

1. "Xrom-erzats"ning qadoqlar va g'ilof ishlab chiqarishda o'rni qanday?
2. "Xrom-erzats" asosan qanday mahsulot g'iloflariga mo'ljallangan?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Kartondan egish va bukish yo'li bilan turli qutilar yasash.
2. «Xrom-erzats» bilan ishlash texnikasi haqida ma'lumot yig'ish.

6. NUSXA BOSISH VA OLISH TURLARI

Nusxa bosish ikki guruhga bo'linadi:

1. Tasvir shaklidan foydalangan holda nusxa olish.

2. Tasvir shakli ishtirokisiz nusxa olish.



**Tasvir shaklidan
foydalangan
holda nusxa olish**

Flekso

- Yuqori tipografiya

Ofset qattiq bosma

- litografik
- fototopik
- dilito

Chuqur

- chuqur
- tamponli

Trafaretli

- andozali
- ipak andozali
- rotatorli (kesish usuli)

Nusxa olish va bosish usullari zamonaviy oqimda sekin-asta rivojlanib borar ekan, unga yangi texnologiyalarning kirib kelishi

va texnikalarning yangi ko'rinishlari yaratilishi ishlatiladigan ashyolarga ham o'z ta'sirini o'tkazadi. Nusxa uchun yangi va qulay ashyolar kimyoviy yo'llar orqali ham yaratiladi. Ishlab chiqarishda nusxa olish turlari haqida quyidagi jadval orqali tassavvurga ega bo'lamiz. Amaliy grafikada ishlangan ishlar, milliy an'analar bezaklari va qo'lda tayyorlangan turli tasvir ko'rinishlaridan nusxa olish uchun avval shakl olingan. Nusxalar esa shaklning ustiga ranglar bilan ishlov berilishi bilan ustki bosma orqali olingan.



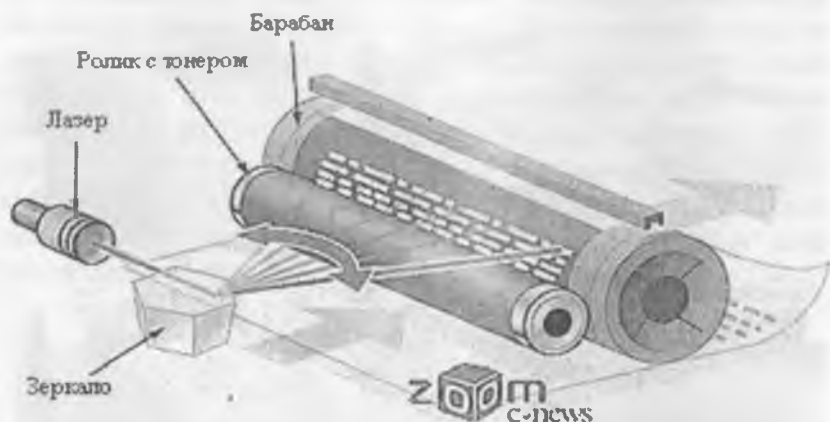
Bunda tasvir tushiriladigan ashyo va tasvir shakli ikki silindr orasidan qattiq bosim bilan o'tkaziladi va natijada tasvir nusxasi shakldan tanlangan tegishli ashyoga o'tadi.

Zamonaviy texnika va texnologiyalar rivojlanib borgani sari andozadan nusxa olish usullari ham sekin-asta soddalashib bormoqda va zamonaviy poligrafiyalarda keng ommalashmoqda.

Bu usullar: to'g'ridan-to'g'ri nusxa bosish va magneto-grafiya, elektrofotografiya – kserografiya («ksero» grekcha – «quruq») va fotografiyadir.



Yaqin o'tgan yillarda, ya'ni 1991 yillarda "Heidelberg GTO-DP" raqamli nusxa bosish mashinasi (printer) yaratilib, ko'plab poligrafiya korxonalarida ishlatila boshlandi. Buning natijasida raqamli mashina orqali nusxa bosish uchun sarflanadigan vaqt qisqardi va nusxa olish tezligi oshdi. Raqamli mashinaning yana bir qulayligi u nusxalarning adadlab chiqarilishida muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari hozirgi kunda raqamli ofset mashinalari, lazer nurli mashinalar va suyuq ranglar bilan ishlaydigan naychali (oqimli) mashina texnikalari keng ommalashdi. Bu qurilmalar bilan istalgan qog'oz va boshqa turli ashyolarga nusxa bosish yo'llari ham ishlab chiqildi. Oddiy qilib aytganda texnika jadal rivojlandi va rivojlanib bormoqda.



Tasvir shakli ishtirokisiz nusxa olish

- lazer nuri
- elektrofotografiya
- termoperevodli
- naychali (oqimli)

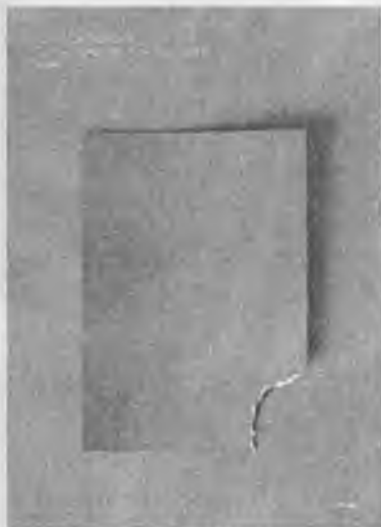
Nazorat savollari:

1. Nusxa olish necha guruhga bo'linadi?
2. Nusxa olish uchun avval nima qilish kerak?
3. Zamonaviy poligrafiya usullari qanday?
4. Raqamli nusxa olish va bosish qachon boshlandi?
5. Bugungi kundagi nusxalash mashinalari haqida aytib o'ting?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Tasvir shaklini tayyorlash.
2. Zamonaviy nusxa olish mashinasida nusxa olish mashqlari.
3. Poligrafiya korxonalariga individual tashrif buyurish.

7. NUSXA BOSISH VA OLIISHDA ISHLATILADIGAN ASHYOLARDAN NAMUNALAR



Afisha qog'oz



Chipta qog'oz



Chuqur bosma qog'oz



Fotoqog'oz



Valenli qog'oz



Verje qog'oz



Gazeta qog'oz



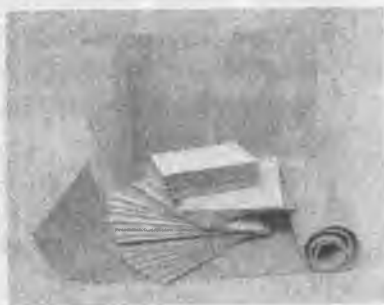
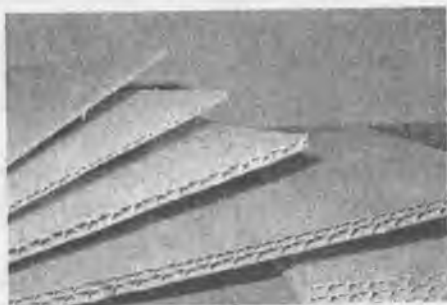
Hujjatlar uchun qog'oz



Xarita uchun qog'ozlar



Baxmal qog'oz



Qutilar uchun gofra karton qog'oz

III BOB. RANGLAR BILAN ISHLASH

1. BO'YOQ TURLARI

Akvarel - suvli bo'yoq.

Akvarel bo'yoqlari maydalangan pigmentlardan iborat bo'lib, suvda muallaq holatini saqlab turish xususiyatiga ega. Ularni yaxshi eritilgan kamed (olcha suvi) yoki gummiarabik (Afrika akatsiyasi suvi) bog'lab turadi.



Guash – akvarelning belila bilan aralashmasi. Ranglangan qatlam nur o'tkazmaydi. Rang quriganidan so'ng ocharish xususiyatiga ega.

Tempera Tarkibida emulsiya bo'lib, suvda eruvchan, lekin quriganidan so'ng ancha yorqin holatni yuzaga keltiradi.

Yelimli bo'yoqlar - quruq kukunsimon pigmentlar.

Hayvonning (duradgorlik) suyuq yelimi bilan suyultiriladi (20 foiz suvga -1 foiz yelim). Quriganidan so'ng suvga chidamlilikni ancha oshiradi. Bo'yalgan qatlam nur o'tkazmaydi, korpusli yirik ishlarni bajarishda yelimli bo'yoqlar guash o'mini egallaydi. Dekorativ rang tasvirda ko'plab qo'llanish mumkin.



Pigmentlar. Turli bayramlar va tadbirlar bezagini yaratish uchun rassomga rangli pigmentlar kerak bo'ladi. Pigmentlar tarkibiga ko'ra uch turga bo'linadi:

- Tabiiy – o'simlik, jonivorlarning ichki organlari, qurt-qumursqalar, turli meva va o'simliklardan, jonivorlarining chiqindilaridan, turli o'simliklardan olinadigan ranglar, daraxtlardan olinadigan mahsulotlar;



- Ma'danli – tabiiy ma'danlar, ma'danli tuproqlar, oxra pigmentlari, yashil rangli tuproqlar, lazurit, yashil malaxitlar,

- Sun'iy – qo'rg'oshin, rux, titan, kadmiy, kobalt, misning birikmasi, turli rangli tuzlarni kuydirish yo'li bilan kimyoviy ishlov berish jarayonida olinadi.

Bugungi kunda barcha pigmentlar laboratoriya usulida tayyorlanadi. Ularning turi 40 mingdan oshib ketgan, ijodkor bularning faqat 2 ming turidan foydalanadi. Pigmentlardan to'g'ridan-to'g'ri foydalanib bo'lmaydi, ularga biror ma'danli asosga o'tkaziladigan suberat-bariy kukuni, alyuminiy gidrooksidi, bo'r, kaolin hamda gips qo'shib pigment birikma hosil qilinadi, natijada suv va turli moylarda erimaydigan masalliq tayyorlanadi.



Pigmentlardan asosan bezakchi va teatr rassomlari ko'proq foydalanadilar. Pigmentlar yordamida ko'p metr kvadrat tekisliklar bo'yalib panno, dekoratsiyalar hosil qilinadi. Quruq pigmentlar bilan pannolarni bo'yab bo'lmaydi, chunki tashqaridagi tabiat hodisalari: yomg'ir, qor, quyosh ta'sirida tasvirga ziyon yetkaziladi. Shuning uchun pigmentlarga maxsus tayyorlangan emulsiyalar qo'shib foydalaniladi. Emulsiya quyidagi tarzda tayyorlanadi: 100 gramm kazeyin yelimi idishga solinib 50 gramm iliq suv bilan uzluksiz aralashtiriladi. Aralashtirish natijasida u quyuq holga kelganda unga oz-ozdan suv qo'shib yana aralashtirish davom ettiriladi. So'ngra 25 gramm



skipidar, 25 gramm olif aralashtirib yelim quyiladi. Aralashtirish davom ettirilib, masalliqqa yarim choy qoshiq choy sodasi qo'shiladi. Masalliq tayyor bo'lagandan so'ng, alohida idishda pigmentni suv bilan aralashtirib emulsiya qo'shiladi.

Tayyor emulsiyani pannoning bir chetiga surtib uning qurishini kutamiz, va qo'llarimiz bilan ishqalab ko'ramiz, agar emulsiya kam bo'lsa, u qo'lga yuqishi mumkin. Ammo hozirda emulsiya o'rniga PVA yelimi keng shlatilmoqda.

Nazorat savollari:

1. Qanday bo'yoq turlarini bilasiz?
2. Yelim bo'yoqlari qanday ko'rinishga ega?
3. Pigmentlar va ularning turlari haqida nimalarni bilasiz?
4. Pigmentlardan to'g'ridan-to'g'ri foydalanish mumkinmi?
5. Pigmentlardan kimlar ko'proq foydalanadi?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Akvarel yordamida kichik manzara ishlash.
2. Guashning tarkibini o'rganib kelish.
3. Guash va tempera bilan ishlash texnikasida amaliy mashg'ulot o'tkazish.
4. Turli pigmentlardan namunalar keltirib tahlil qilish.

Moybo'yoq - har xil turdagi o'simliklar moyidan olinadi. Asosan zig'ir, kanop va yong'oqdan ezib yog' olish yo'li bilan tayyorlanadi. Moybo'yoq yorqin ranglar beradi va quriganidan keyin o'z rangini yo'qotmaydi, suvga va namlikka chidamli. Moybo'yoq bilan turli xildagi gruntlangan ashyolar ustida ishlanadi. Olif va erituvchilar bilan suyultiriladi.



Bronza va alyuminiy (temir kukunlari) - yelim, lok yoki tinktura bilan quyultiriladi. Bronza kukunini yaxshi qurimagan bo'yoq ustiga yopishtirish yoki sepish natijasida ajoyib rang-baranglikka erishish mumkin.

Bo'r - quruq maydalangan va kukun holatiga keltirilgan ashyo bo'lib, gruntlash ishlarida, har xil gazmollarda matnlar yozishda ishlatiladi. Yelimli bo'yoqlar bilan ishlaganda

aralashtirib ishlash mumkin, ya'ni bo'yash vaqtida yelim bo'yoqning bir xil tekislik hosil qilishida katta o'rin tutadi. Levkas olishda yelimli va olifli bo'tqaga qo'shilsa ajoyib ashyo olish mumkin.



Tush - chizma ishlarini turli pero va mo'yqalamlarda bajarishda suyuq bo'yoq sifatida xizmat qiladi. Tez qurish xususiyatiga ega. Katta tekisliklarni berkitish uchun mo'ljallanmagan. Suv bilan qo'shib ishlatilganda turli yorug' soyalar beradi. Avval tush bilan bo'yalgan qatlamlar ustidan ishlab bo'lmaydi, chunki tush keyinchalik ko'chib tushishi mumkin.



Nitroemal - suvga chidamli bo'yoq. Tez qurish xususiyatiga ega. Atseton va skipidar yordamida suyultiriladi va sepish usuli bilan bo'yash ishlari bajariladi. Temir va yog'ochdan tayyorlangan buyumlarni bo'yashda ko'p qo'llaniladi.

Nazorat savollari:

1. Moybo'yoq qanday olinadi?
2. Bronza va alyuminiy materiallaridan qanday foydalaniladi?
3. Bo'r qanday ashyo va qanday ishlatiladi?
4. Tush qanday xususiyatlarga ega?
5. Nitroemal qanday suyultiriladi?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Bo'yoqlar bilan ishlash texnikasida mashqlar bajarish.
2. Tush bo'yog'ida yozuv yozish mashqlarini bajarish.
3. Turli bo'yoq ashyolari haqida ma'lumot yig'ib kelish.

2. AKVAREL, GUASH, MOYBUYOQ BILAN ISHLASH USULLARI

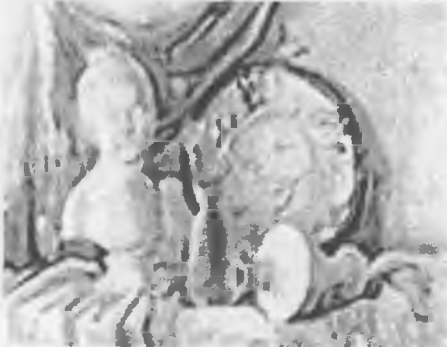
2.1. Akvarel bilan ishlash.

Akvarel – rang-tasvirning eng murakkab usullaridan biri hisoblanadi. Akvarel rangtasvir XVIII asr oxiri XIX asr boshlarida vujudga kelgan. XIX asrning I yarmida miniatyura (fransuzcha miniature – kichik hajmdagi tasvir) san'ati rivojlanishi natijasida oq qog'oz, suyak, emal ustida nozik tasvirlarni aniq shakllarda ifodalashga o'tildi. Bo'yoq asosan yorug'likka bardoshli rang kukunlaridan tayyorlangan, o'zaro qovushtirish uchun tabiiy yelimlardan, ayrim rang kukunlarining kimyoviy xususiyatlaridan kelib chiqib kartoshkadan olingan dekstrin qo'shilgan. Ayrim hollarda ranglarni yumshoq holatga keltirish uchun shakar, asal va glitserin yog'i qo'shish mumkin. Akvarel bo'yog'i bilan ishlayotgan yosh ijodkor uchun bo'yoq



tayyorlash jarayonini o'zlashtirish shart emas, chunki hozirgi kunda Rossiya "Leningrad", "Neva", "Moskva" kabi akvarel bo'yoqlarini ishlab chiqarmoqda.

Rangtasvir yoki akvarel bilan ishlash qalamtasvir bilan



yonma-yon olib boriladi. Akvarel bilan ishlash ham ijodkordan katta e'tibor va qunt bilan mehnat qilishni talab qiladi. Akvarel bilan ishlayotganda oq beliladan foydalanilmaydi. Akvarel bilan ishlash jarayoni ikki turga bo'linib, birinchisi lessirovkadir. Lessirovka

uslubida akvarel bilan uzoq vaqt asar yaratish imkonini mavjud. A-lya-prima uslubida esa asar namlangan qog'oz ustiga chiziladi,

bunda tasvir bilan bir oz tezroq ishlashga to'g'ri keladi. Shuni eslatib o'tish kerakki, a-lya-prima uslubida ish olib borayotganda tasvirni tabiatdagiga nisbatan ancha to'qroq ishlash kerak, chunki asar qurigandan so'ng ancha rangi ko'tariladi va ocharadi. Akvarel bilan ishlash jarayonida "stirator" (ikkita yog'och ramka bir-birining orasiga zich joylanib, uning yuzasiga tortilgan qog'ozni ortiqcha yelim ushlab turadi.



Bu o'z vaqtida gardish o'rnini bosadi. Ish boshlashdan avval qog'oz yuzasi doka bilan namlab chiqiladi. Akvarel bilan ishlash jarayonida yumshoq (olmaxon, bo'rsiq tukidan tayyorlangan) mo'yqalamdan foydalanish zaryr. Akvarelda turli yozuvlar yozish ko'p ham qo'llanilmaydi. Chunki akvarel yorqin ranglardan iborat

bo'lganligi uchun moybo'yoqdan keskin farq qiladi. U suvli yupqa qatlam hosil qila oladi. O'z rangi ustidan qayta boshqa rang qo'yilsa yopilishi ancha qiyinlashadi

Nazorat savollari:

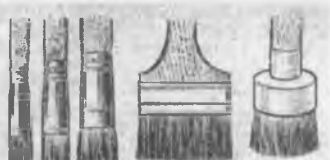
1. Akvarel qanday bo'yoq turi?
2. Akvarel rangtasvir qachon vujudga kelgan?
3. Akvarel tarkibi nimalardan iborat?
4. Akvarel turlarini sanab o'ting.
5. A-lya-prima qanday uslub?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Akvarel yordamida kichik etyudlar bajarish.
2. Akvarelda ishlash texnikasidan foydalangan holda turli qog'ozlarda mashqlar bajarish.

2.2. Guash bilan ishlash.

Guash - ko'proq bayramona bezash ishlarida foydalanish uchun mo'ljallangan. Guash qog'oz, karton, yog'och, turli gazlamalar kabi ashyolarni bo'yashda, turli rasmlar bilan bezashda ishlatilgani

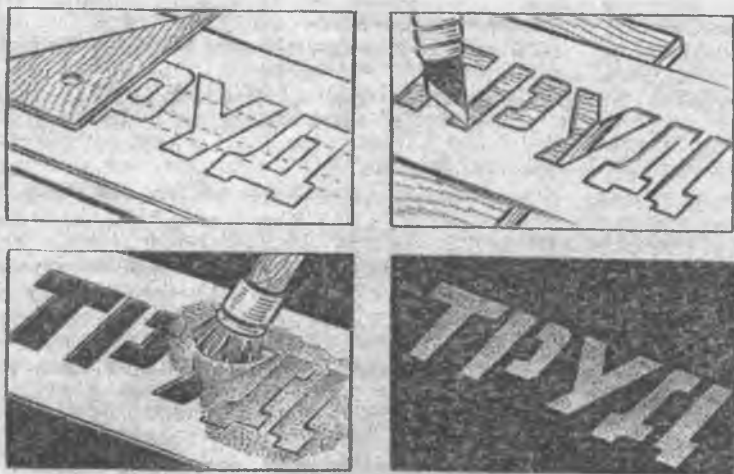


uchun alohida o'z o'rniga ega. Guash bilan ishlashda turli mo'yqalamlar, pero va trafaretlardan foydalaniladi. Akvarel singari guash suv bilan suyultiriladi. Suv qo'shish natijasida o'z



suyuqligini o'zgartirib boradi. Quyuq qilib eritilgan guash pigmenti yorug'lik o'tkazmaydi. Guash bilan ishlangan tasvirni yoki tekislikni yana guash bilan yopish mumkin. Guash tarkibiga

belila qo'shilgan bo'lib, quriganida rang ocharib qoladi. Buni rang tayyorlashda ko'zda tutish lozim. Guashdan xonalarning ichki qismlarini bezashda foydalanish mumkin. Binolarning tashqi qismlarini bo'yash tavsiya qilinmaydi, chunki guash namlikdan qo'rqadi. Shuni ham esda tutish kerakki, ustma-ust bo'yalgan vaqtda ustki rang ostidagi rangni eritishi va bu ranglarning aralashib ketishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ostki va ustki qatlamdagi bo'yoq tarkibiga yelim qo'shib ishlatish tavsiya etiladi. Quyuq qilib tayyorlangan bo'yoq agar yelim ko'proq qo'shib yuborilsa uning dog' hosil qilib qurishiga va so'ngra ajralib yoki yorilishiga ham olib keladi. Me'yorida yelim qo'shib ishlatish maqsadga muvofiq va yaratilgan barcha asar yoki turli xildagi tasvirlar ancha uzoq muddat saqlanib qolishining oldi olinadi. Guash akvarel bilan qo'shib ishlatilganda qiziqarli natijaga erishish mumkin. Akvarelda ishlangan tasvirni keyinchalik guash yordamida nozik chiziqlari va yorug' soyalarini bemalol rang ustidan bo'yab boyitish mumkin.



Guashni bir xilda tekis surtish uchun maxsus mo'yqalamlar – fleytslardan foydalaniladi. Guash qattiq mo'yqalamda surtilganida qurigan bo'yoq ustidan ketma-ket har xil ranglar berilsa yoki

sepilsa ajoyib tasvir hosil bo'lishi mumkin. Guash yana harflar yozishda ko'p qo'llaniladi. Tezlik bilan turli shior va tadbirlar uchun yozuvlar kerak bo'lganida guash rassom bezatuvchiga juda asqotadi, chunki guash tez qurish xususiyatiga ham ega.



Nazorat savollari:

1. Guash qanday ashyo?
2. Qayerlarda ishlatishga mo'ljallangan?
3. Belila qo'shilgan guash qanday xususiyatga ega?
4. Guashga yelim qo'shib ishlash mumkinmi?
5. Guash bilan ishlashda qanday asboblardan foydalaniladi?
6. Guashga qanday ashyolar qo'shib ishlatish mumkin?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Guash bo'yog'ida dekorativ kichik natyurmort ishlash.
2. Trafaret yordamida xusnixat yozish.
3. Pero va mo'yqalam yordamida mashqlar bajarish.

2.3. Moybo'yoq bilan ishlash.

Tashqi va ichki bo'yash ishlarida, badiiy bezashda moybo'yoq bilan ishlanadi. Bo'yoq sekin qurishi bilan birga ranglarning bir-biriga ohista o'tib borishida katta rol o'ynaydi. Quriganidan keyin rang o'z ko'rinishini yo'qotmaydi va uzoq muddat saqlanish xususiyatiga ega bo'ladi. Moybo'yoq bilan ishlashda hayvon junidan tayyorlangan mo'yqalamlar (№2-№22) dan foydalaniladi. Nozikroq ishlarda kolonok mo'yqalamlaridan foydalanish lozim (№1 - №16). Bundan tashqari bo'yashda yumshoq junli valiklar



va sepish moslamalaridan ham foydalanish mumkin. Moybo'yoq bilan ishlaganda shuni e'tiborga olish kerakki, bo'yoqlar ustma-ust qo'yilganda ostki qatlamdagi katta va kichik dog'larni belila, kobalt, qadmiy, xrom oksidi va boshqa bo'yoqlar bilan bimalol yopish mumkin.

Asar yaratish uchun avvalo xolst tayyorlash, ish jarayonida rassom uchun zarur bo'ladigan oq beliladan to qora ranggacha bo'lgan ranglarni jamlab olish kerak bo'ladi. Mato ustiga maxsus qoplama surtib, uni tekis holatga keltiramiz. Qoplamaning asosiy vazifasi xolst yuzasiga moybo'yoq tarkibidagi yog'larni o'tkazmasdan ifodalanishidir. Organik oyna yoki faneradan

“palitra” tayyorlab, ish boshlaymiz. Moybo‘yoq bilan ishlashda asosan tuki qattiq mo‘yqalamlardan foydalanish kerak. Dastlabki tasvir oddiy kompozitsion yechimga ega bo‘lgan tasvirdan boshlanadi. Tasvir xolst ustiga qalam bilan emas, balki suyultirgan bo‘yoq bilan chiziladi. Asar yaratilayotganda soya va yorug‘lik kesimidagi tasvirlar ifodalanadi.

Ko‘pincha rassomlar xolst tayyorlab olganidan so‘ng tasvimi asosan ko‘mir qalamchasi bilan chizib olishadi. Tasvirni chizib bo‘lganidan keyin kuchsizlantirilgan yelim (jelatin) yoki sigir sutiga suv qo‘shib surtish orqali ko‘mir kukuni olib tashlanadi. Undan tashqari keyinchalik tasvirga halaqit bermaydigan ranglardan, masalan umbra rangidan suyultirilgan holda chizib olish ham mumkin. Neytral ranglardan foydalanilsa yaxshi bo‘ladi. Moybo‘yoq bilan ishlaganda bo‘yoqlar ishlanayotgan ashyoning o‘zida, ya’ni tasvir bajarilayotgan tekislikda aralashtirilmaydi, balki maxsus tayyorlab olingan palitrada tayyorlanadi.

Nazorat savollari:

1. Moybo‘yoq qayerlarda ishlatiladi?
2. Qanday bo‘yoq turiga kiradi?
3. Bo‘yoqlar ustma-ust qo‘yilganda ostki qatlamni qanday yopish mumkin?
4. Asosan qanday mo‘yqalamlar bilan ishlanadi?
5. Palitrani qanday ashyodan tayyorlash mumkin?
6. Xolst nima?

Amaliy mashg‘ulotlar:

1. Kichik avtoportret ishlash.
2. Uy sharoitida kichik etyud ishlab kelish.
3. Rangtasvir janri haqida suhbat.

3.YUMSHOQ MATERIALLAR BILAN ISHLASH USULLARI

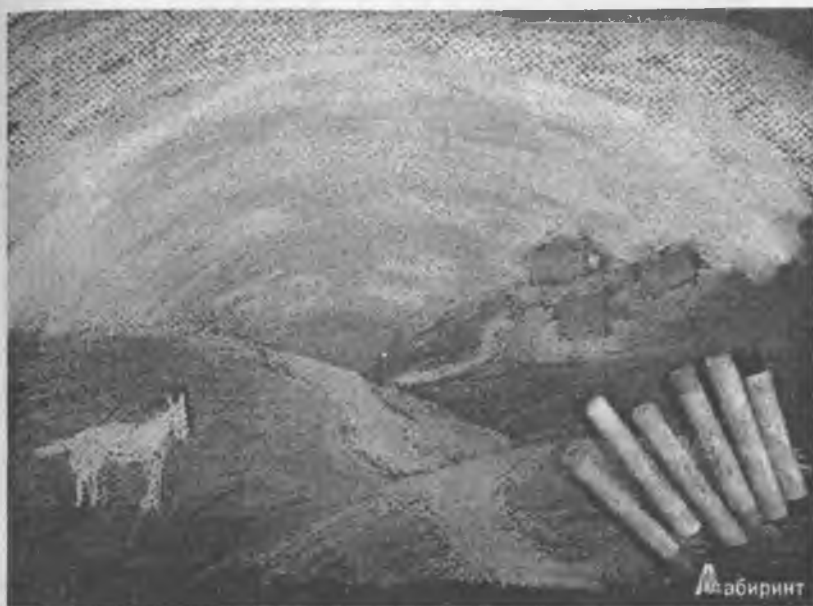
3.1. Pastel.

Pastel usuli qadimdan mavjud. Bu usul boshlang'ich chizmani yumshoq materiallardan – sepiya, ko'mir, sangina va ko'mir qalamdan boshlaydi. Bu yo'nalishda ishlash uchun avvalo akademik chizmatasvir va rangtasvir asoslarini chuqur o'rganish lozim. Ko'plab rassomlar boshlang'ich malakalarini yumshoq materiallar



bilan ishlashda oshirib boradilar. Pastel bilan ishlashda qalamchalarning sonini chegaralab olish kerak. Masalan, asosiy ranglar qalamlarini alohida qutiga solib ajratish kerak. Bundan maqsad asarning katta uyg'unlik ko'rinishini saqlab qolishdan iborat.

Avvaliga pastelda ishlash bir oz qiyin tuyuladi, lekin mashg'ulotlar ketma-ketligi bunday paytlarda yordamga keladi. Pastelda ishlashda turli usullardan foydalanish mumkin. Quruq pastel oddiy bo'r singari tuzilishga ega. Shuning uchun ishlangan asarni saqlab qolish va asrash ancha qiyin.



3.2. Ko'mir (ugol)

Asosan po'sti olingan majnuntol shoxchalarini quritib, olovda qizdirib kuydirilib presslangan ko'mir tayyorlanadi. Kuydirish 300 gradus haroratda 3 - 5 soat davom ettiriladi.

Chizmatasvir ko'mirini o'zingiz ham tayyorlashingiz mumkin. Buning uchun mayda shox tayoqchalari balandroq konserva temir idishga tik joylashtiriladi. Olov havosini



kamaytirish maqsadida qum bilan to'lg'aziladi va olovda kuydiriladi. Kuydirish jarayoni 3 - 5 soat davom etadi va keyin temir idish bir sutka davomida ochmasdan sovutiladi. Yaxshi kuydirilmagan tayoqcha kulrang iz qoldirib, qog'ozni tirnashi mumkin. Chizmatasvir ko'miri iliq qoramtir rangda bo'lib, xolst, qog'oz va kartonga yengil yotadi. U to'q qoradan och kulrang tusgacha iz qoldiradi. Chizmatasvir ko'miri tayoqchalarining

uzunligi 110 mm va diametri 4 mm bo'ladi. Foydalanish uchun qutichalarga 50 donadan joylashtirib ishlab chiqariladi.



Nazorat savollari:

1. Pastelda ishlash uchun boshlang'ich chizmani qanday materiallardan boshlash lozim?
2. Quruq pastel qanday ko'rinishga ega?
3. Ko'mir qalamchalari qanday olinadi?
4. Kuydirish jarayoni necha soat va qanday haroratda olib boriladi?
5. Ko'mir qog'ozda qanday iz qoldiradi?
6. Chizma-tasvir ko'miri uzunligi va diametrini ayting?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Uy sharoitida ko'mirdan kichik qoramalar ishlash.
2. Pastel va unda ishlangan asarlardan namunalar muhokamasini o'tkazish.

3.3. Sous

Pastelning bir ko'rinishidir. Quruq, yumshoq ashyo, ko'plab tasviriy usullarda qo'llanish mumkin. Sous boshqa chizma ashyolaridan ajralib turadi. Qalam tasvir janrida ishlashda o'zgacha jozibadorligini ko'rish mumkin.



Chizilayotgan qog'oz yoki tekislikning dag'al bo'lishi asarning yanada boy ko'rinishiga sabab bo'ladi. Sousni suvga qorib mo'yqalamda qog'ozga surtib tus berilsa, so'ngra tasvir retush qalamida ishlansa, o'chirg'ichdan ham unumli, bilib foydalanilsa har qanday o'quv-mashq vazifasini namunali va chiroyli qilib chiqarish mumkin. Tasvirning eng yorug' qismlarni o'chirgich yordamida ustalik bilan o'chirib bo'rtinilsa, eng to'q soyalarning sathi qora sous bilan bo'yab yopilsa ish hajm tomondan juda fazoviylikni kasb etadi.

3.4. Sangina-sepiya

Qalam tasvirlarni ishlashda qo'llanilishi ham foydali. U bilan har qanday asarni tez va ifodali qilib tasvirlasa bo'ladi. Faqat buning uchun uning texnikasini mukammal egallash kerak. Ma'lumki, sanginaning to'q jigarrang hamda qizgimtir jigarrang turlari bo'ladi. Ularni ham tus berilgan oxrasimon rangli qog'ozlarda unumli qo'llanish mumkin. Sanginani surkatib soyalarning katta-katta qismlarini yopish imkoniyati ham borligi ishni tezlashtiradi.



Yuqorida keltirib o'tilgan barcha tasvirlash vositalarida chizish uzoq muddatda bajariladi hamda tezkorlik bilan

ishlanadigan qalam tasvirlarda birdek muvaffaqiyat bilan qo'llash mumkin. Odam qomatini turli holatlarda, vaziyatlarda, harakatli ko'rinishlarda, interer muhiti sharoitida tasvirlash ancha murakkab vazifalardan hisoblanadi. Agar ular tez muddatda ishlanishi kerak bo'lsa, tez chizgi lavhalari ko'rinishida bo'lsa, bir nechta tasvirni bitta qog'oz sathida chiroyli kompozitsiyada joylashtirib bajarish ko'p samara beradi. Chunki bunda har bir chizilgan, turli holatlarda turgan odamlar qiyofasi o'zaro solishtirib ishlanadi. O'lchamlari bir-biriga moslanadi va shuning natijasida tasvirlar guruhi bog'langan mazmun kasb etib badiiy ko'rinishga ega bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Sous qanday ashyo?
2. Qaysi janrlarda ko'proq qo'llaniladi?
3. Sangina-sepiya qanday ashyo?
4. Sanginaning qanday turlari mavjud?
5. Sanginani qanday qog'ozlarda qo'llash mumkin?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Uy sharoitida sousda kichik mashqlar bajarish.
2. Sangina yordamida qog'ozda tasvirlar chizish mashqi.

3.5. Grafitli qalam

Grafitli qalam haqida 1564 yillarda turli minerallar haqidagi qo'lyozmalarda yozib qoldirilgan. Bu Angliyada, Kemberlenda grafit konlari ochilishi bilan bog'liq bo'lib, grafitni qalamchalarga kesib ishlata boshlaganlar. Grafit qalamchalari qo'lni iflos qilib, tez sinib qolish kabi kamchiligi bo'lgan. Shundan keyin grafit qalamchalar tasmalar bilan o'rab, tugaguncha ishlatilgan.

XVIII asr oxirida chex I.Gartmurt grafitga loy aralashmasini



qo'shib kuydirish yo'li bilan qalam uchun sterjen (o'zak) tayyorlagan. Shu holda bugungi kunda ishlatilayotgan zamonaviy grafit sterjenlarning har xil qattiqlikdagilari tayyorlangan. Fransuz olimi N.Konte bir vaqtning o'zida grafit sterjenini takomillashtirish bilan birga uni yog'och g'ilofga solib yelimlashni taklif etadi. Tez orada Yevropa mamlakatlarida qalam ishlab chiqarish fabrikasi paydo bo'la boshladi.



3.6. Yumshoq material yordamida bosqichma–bosqich ishlash tartibi:



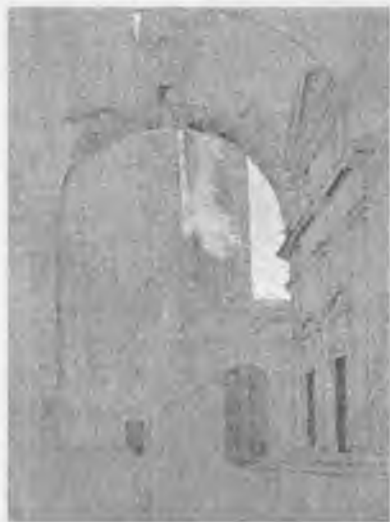
1- bosqich



2- bosqich



3-bosqich



4-bosqich



5-bosqich

Nazorat savollari:

1. Grafitli qalam haqida nechanchi yillarda qayerlarda malumot qoldirilgan?
2. Grafitli qalam haqida nima deysiz?

3. Qalam uchun sterjenni kim o'ylab topgan?
4. Sterjenni kim qanday takomillashtirgan?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Uy sharoitida ko'mirdan kichik qoramalar ishlash.
2. Pastel va unda ishlangan asarlardan namunalar muhokamasini o'tkazish.
3. Pasteldan foydalanib kichik asar yaratish.

IV BOB. KIMYVIY ASHYOLAR BILAN ISHLASH USULLARI. AEROGRAFIYA

1. PARALON, ORAKAL, ORGANIK OYNA, AKRIL VA PENOPLASTNING ASHYO SIFATIDA ISHLATILISHI

1.1. Paralon.

Paralon yumshoq sintetik ashyo bo'lib, ko'proq mebel ishlab chiqarish va to'qimachilik sanoatida qo'llaniladi. Paralon 10 mm dan 150 mm gacha qalinlikda tayyorlanadi. Mebel ishlab chiqarish sanoatida turli divanlar, stullar ishlab chiqarishda juda ko'p foydalaniladi. To'qimachilik sanoatida matraslar, ko'rpa-to'shak va liboslarning yelka qismini ko'tarish yostiqliklari ishlab chiqarishda foydalaniladi.



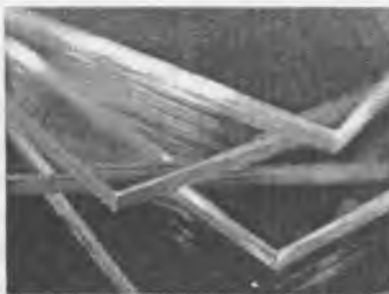
1.2. Orakal.

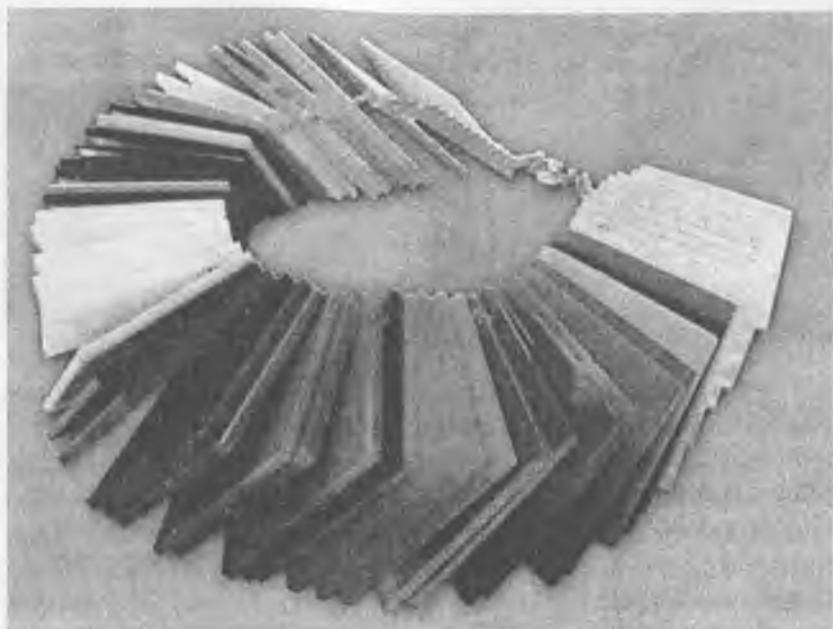
Orakal - bu bir tomoni o'zi yopishish xususiyatiga ega bo'lgan rangli plyonka bo'lib, bu ashyodan hozirgi kunda keng foydalanib kelinmoqda. Orakal reklama mahsulotlaridan biri bo'lib, undan harflar kesib devoriy stendlardagi yozuvlarda foydalanish mumkin. Yana umumiy ma'lum bir tekis doskalarining foni sifatida foydalansa ham bo'ladi.





1.3. Organik oyna, akril – bu ashyolar ham kimyoviy usulda tayyorlangan bo‘lib, ulardan reklamada va uy sharoitida ham foydalaniladi. Reklama mahsulotlarini tayyorlashda organik oyna va akrildan turli chiroqli qutilar, bo‘rtma harflar, rangli stendlar, tagliklar va devoriy dekoratsiyalarda foydalanish mumkin. Uy intererlarida organik oyna va akril turli jihozlar ko‘rinishida va shiftlarning dizaynida ham ishlatilmoqda. Organik oyna va akril plastik egiluvchanlik xususiyatiga ega bo‘lib, qizdirib egib, yoki turli shakllar qolipiga solib sovitilsa o‘sha shakl holatida qotadi. Akril turli ranglarda ishlab chiqariladi va reklamalar uchun zarur ashyolaridan biridir.





Organik oyna va akrilning rang-barang ko‘rinishlari

Nazorat savollari:

1. Paralon qanday ashyo?
2. Orakal nima?
3. Organik oyna va akril haqida nimalarni bilasiz?
4. Asosan qayerlarda kimyoviy ashyolardan foydalanish mumkin?

Amaliy mashg‘ulotlar:

1. Kimyoviy ashyolar bilan yaqindan tanishish.
2. Turli reklama agentliklariga individual tashrif buyurish.
3. Tashrif natijalari haqida qisqacha referat tayyorlash.

1.4. Penoplast.

Penoplast - sintetik ashyo bo'lib, uncha katta bo'lmagan hajmdagi taxtachadan iborat, 70-100 mm qalinlikda quyiladi. Ba'zan bu ashyo bloklab ishlab chiqariladi. Badiiy ifodalar yaratishda PS-4, PXV va PS-1 dan foydalaniladi. Penoplastdan harf yasash



o'ymakorlik va turli releflar yaratishda qo'l keladi. Uning oson kesilishi va yelimlanishi badiiy bezakchilikda keng qo'llanishiga olib keldi. Penoplast qalin taxtacha bo'lsada, uni nixrom simi va latir (elektr manbaini sozlovchi) vositasida kerakli qalinlikda kesib olish mumkin. Buning uchun tarx taxtasi ustiga ikki tomoniga shtir o'rnatib, unga nixrom sim tortib, latir transformatori bilan simga elektr quvvati berilsa, u erib kesiladi. Yupqa penoplastlarni kanselyariya pichoqlari yordamida ham kesish mumkin.



Penoplastda biror tasvirni kesishdan oldin xomaki tasvir tayyorlash kerak bo'ladi. Xomaki tasvir asosan loydan yoki eng

qulay ashyo hisoblanadigan plastilindan bo'rtma usulda tayyorlab olinadi. Tasvir kalka qog'oziga chizilib, so'ngra qog'ozning orqa tomoni yumshoq qalam bilan bo'yaladi va penoplast ustiga bo'yalgan tomoni bilan qo'yilib, chiziqlar ustidan qayta bosib chiziladi. Chizilgan tasvir kamchiliklari qayta ko'rib



chiqilganidan keyin penoplast asta-sekin o'yiladi. Bunda o'tkir pichoqchadan foydalaniladi. O'yib olingan tasvirdagi kamchiliklar mayda penoplast bo'laklarini qayta yopishtirish va olib tashlash yo'li bilan to'g'rilanadi. Penoplast PVA yelimi bilan juda yaxshi yelimlanadi. Penoplastdan tasvir yoki yozma manba yaratiladigan bo'lsa, ular kesib olinib, kesilgan yerlari yaxshilab jilvirlanishi kerar. So'ngra PVA yelimi bilan yelimlash imkoniga ega bo'lamiz. Yelim qurigandan so'ng istalgan rangda bo'yaladi.

Nazorat savollari:

1. Penoplast qanday ashyo?
2. Penoplastdan nimalar yaratishda foydalaniladi?
3. Penoplastni qanday kesish mumkin?
4. Qaysi yelimdan foydalaniladi?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Kimyoviy ashyolar haqida ashyoviy dalillar yig'ib kelish.
2. Dars davomida kichik mashg'ulot o'tkazish.

2. FOLGA.

Folga lotin yozuvida "Fulgur" deb yoziladi va tarjima qilinganda "chaqmoq" yoki "yaltiroq" degan ma'noda keladi. Folga yupqa va egiluvchan qog'oz. Alyuminiy va mis qog'ozlari dekorativ bezak ishlarida qo'llaniladi. Folgani tayyorlashda – oltin, kumush, qo'rg'oshin, temir va alyuminiyning kimyoviy kukunlaridan foydalaniladi. Dastlab folga juda qadrlil va bebaho



mahsulot hisoblangan bo'lsa, bugungi kunda turli kimyoviy rangli pudralar, rangli yelim qog'ozlar yaratilgani uchun folgaga bo'lgan ehtiyoj ancha susaygan.

Folga so'zi temir va temir quymalariga nisbatan ishlatilmaydi. Folgani yupqa tunuka

varaq yoki staniol deb atash ham mumkin. Folga o'zining o'ta yaltiroqlik xususiyati bilan ajralib turadi. Origami ishlashda folga unchalik yaxshi natija beravermaydi, chunki uning mayda sinuvchanlik xususiyati maket va figuralarning ishlanishiga halaqit beradi. Katta figuralar ishlanganda esa tez yirtilgani sabab noqulayliklar tug'diradi. Folgani qurilish mollari do'konlaridan xarid qilish mumkin. Folga asosan eni 44 sm ga teng bo'lgan o'ramda ishlab chiqarilgan.



Nazorat savollari:

1. Folga so'zi nima ma'noni bildiradi?
2. Tayyorlashda qanday kimyoviy unsurlardan foydalaniladi?
3. Folga qanday xususiyatga ega?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Folgadan foydalanish usullarida mashqlar bajarish.
2. Ashyoviy dalillar yig'ish.

3. FOMEKS



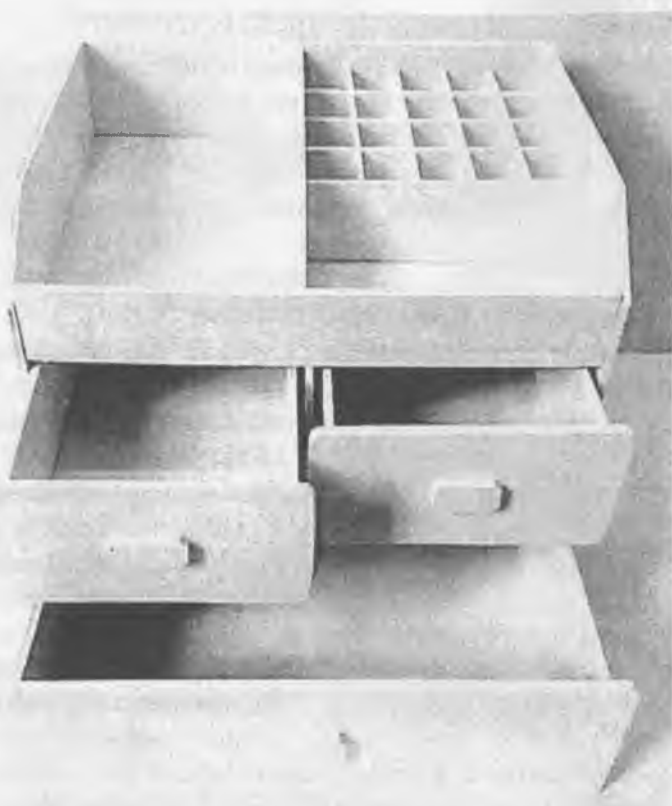
PVX – Polivinilxlorid kimyoviy ashyo turi. Bu ashyo asosan reklama, qurilish, interer ichida va tashqarisida turli tasvir ko‘rinishi asosi bo‘lib xizmat qiladi. PVX materiali yengil va mustahkam.

qismi universal tuzilishga ega. Ustki qismiga rang berish va nusxa bosish mumkin.

Shtamplashda, o‘yma usullarda va kesish ishlarida ham yaxshi natijalar beradi.

Bugungi kunda PVX materiali reklama tayyorlash ishlarida asosiy material hisoblanadi. PVX 1835 yilda ixtiro qilingan bo‘lsada, ishlab chiqarish sohasida o‘tgan asrning o‘rtalarida o‘z o‘rnini egalladi. Bugungi kunda esa Fomeksga talab juda katta. Chunki bu material bilan kesib va bukib ishlash ancha oson va qulay, yaxshi yelimlanadi va tez quriydi. PVX etilendan iborat bo‘lib, neft mahsulotining 40% xlor va 60% qovurilgan tuz sintezi bog‘lanishlari bo‘lib, oq kukun ko‘rinishida bo‘ladi. Oq kukunga turli stabilizatorlar qo‘shilishi bilan PVX materiali rangli va qattiq tusga kiradi.





PVX – (fomeks) ashyosidan tayyorlangan oddiy quti ko‘rinishi.

Nazorat savollari:

1. Fomeks qanday ashyo turi hisoblanadi?
2. Fomeksdan qayerlarda foydalaniladi?
3. PVX fomeks qanday tuzilishga ega?

Amaliy mashg‘ulotlar:

1. Fomeksdan foydalanib buyum maket mashqlarini bajarish.
2. Ashyoviy dalillar yig‘ish.

4. AEROGRAFIYA

Aerografiya — grafika san'atining bir turi. Tekislik yuzasida siqilgan havo bilan suyuq bo'yoq yoki kukun sepish uchun vosita sifatida aerograflardan foydalaniladi. Shuningdek bo'yoq purkashda ham keng foydalanish mumkin. Turli ranglar tarkibi bilan rangli chizmalar va asarlar yaratishda, aerografiya yo'nalishida ishlash bilan bir qatorda yangi san'at turlari rivojlanishiga katta hissa qo'shib keladi. Endi rassomlar taksidermiya, modellashtirish, to'qimachilik sanoatida, devoriy rasmlar, inson tanasiga chizgilar (tatuaj) san'ati, yodgorliklar va o'yinchoqlarni bezatish, asbob-uskunalar, turli bino fasadlarini bezatishda aerograf uskunasi foydalanib turli kompozitsiyalar yaratishmoqda.

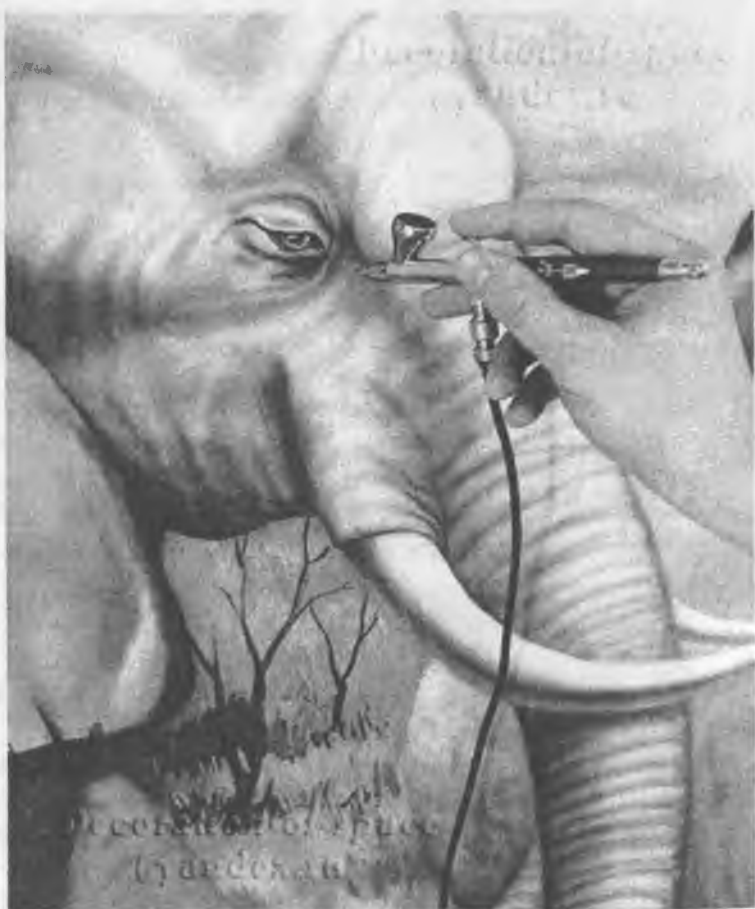


Ko'pincha avtomobillar, mototsikllar va boshqa texnikada ham aerografiya asbob-uskunalaridan suratlar chizish uchun foydalanayotgan rassomlarni uchratish mumkin. Siyoh yupqa qatlam hosil qilib yuzada silliq chizish imkoniyatini beradi va ranglarning bunday silliq o'tishlari tufayli ajoyib manzarali tasvirlarga erishish mumkin. Tasvir fotografik realizm yo'nalishida, silliq mato yuzasida ideal asar hosil qiladi. Aerograf bilan turli harakatlar amalga oshirilishi natijasida nozik ishlash usuli bilan dizaynni murakkab ko'rinishga olib kelish mumkin. Aerograf bevosita amaliyot chog'ida turlash usuliga ko'ra nazorat qilinadi va ranglar rangbarangligi oshib borishiga erishiladi.

Aerograf havosi faqat bir yo'nalishda tepki harakati bilan haydaladi. Aerpografning turli purkagich to'plamlari mavjud. Ulardan foydalanish amaliy mashg'ulotlar davomida keng o'rganiladi. Grafik rassom asar yaratishdan avval kerakli anjomlarni tayyorlab olgach, ishga kirishish uchun avvalo yuz qismini himoyalashi shart, chunki ranglar havo purkagichi orqali o'tadi va tekislik yuzasiga yotadi. Aerograf bilan ishlashda eng kerakli ashyo kalka va rezina yelimidir.



Tekislikda tasvirni qalam yordamida chizib olgach uning ustidan kalkani rezina yelimi surtish yo'li bilan yopishtiramiz. Rezina yelimi sekin qurish xususiyatiga ega bo'lgani uchun birlamchi harakatlarni tezlik bilan bajarish lozim. Ranglashda avval och rangdan boshlab to'q rangl arga qarab sekin-astalik bilan navbatma-navbat o'tib boriladi. Bu amal ranglarning ustma-ust purkash yo'li bilan qoplanishini ta'minlaydi.



Nazorat savollari:

1. Aerograflardan qanday foydalaniladi?
2. Bo'yash qanday amalga oshiriladi?
3. Ishlab chiqarishning qanday sohalarida aerografiya san'atidan foydalanish mumkin?
4. Aerograf bilan ishlashda qanday ashyolar yordamchi hisoblanadi?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Aerograf qurilmasi bilan tanishib chiqish.
2. Aerografiya san'atiga bog'liq ashyoviy dalillar yig'ish.
3. Aerograf bilan mashqlar bajarish.

5. QALAMLAR VA ULARNING TURLARI

Qalam har bir sohada kerak. Tasviriy san'at va barcha chizmalarning asosida qalamning ishtiroki muhimligini bilamiz.



1846 yilda o'n yetti qattqlik darajasidagi takomillashgan qalam ishlab chiqarildi va ishlatila boshladi.

Qalamning uchta asosiy guruhi: qora grafitli, siyohli qalam va rangli qalamlar ishlab chiqariladi. Ular qattiq va yumshoq; T, MT, M, chet elda esa - N, NV, V harflarida, oldingi raqam ko'rsatkichi bilan jami 15 guruhda belgilanadi.

Qalamlarning ishlatilish maqsadiga ko'ra maktab o'quvchilari uchun, devonxona, chizmachilik va chizmatasvir turlari (dunyo bo'yicha 370 ga yaqin turda va 70 dan ortiq rangli qalamlar) ishlab chiqariladi.



Bugungi kungacha Rossiya davlatida «Konstruktor», «Orion», «Mayak», «Svetokopiya», «Lyumograf», «Arxitektor», «Smena», «Komsomolets» nomlarda qalamlar ishlab chiqarilmoqda. Bundan tashqari Xitoy davlati ham bir necha turdagi qalamlarni zamonaviy kimyo texnologiyasi asosida ishlab chiqara boshladi. Masalan: maxsus gelli, marker, sterjenli va h.k.





Qalamning yumshoqlik darajasi M (myagkiy) harfi bilan 2M, ZM va boshqa turlarda belgilanfdi. Katta M harfidan oldingi raqam qalamning qattiq, yumshoqligini bildiradi. Qattiq qalamlar T (tvoyordiy) harfi bilan belgilanadi, masalan, 2T qalam T ga nisbatan qattiqroq, ZT 2T ga nisbatan yanada qattiqroq va shu kabi. Odatda chizmatasvir o'rtacha yumshoqlikdagi qalam bilan (TM yoki M) boshlanib, keyin 2M va ZM raqamli yumshoqroq qalamda davom ettiriladi. Qalam tanlash qog'oz sifatiga va rassomning o'z oldiga qo'ygan ijodiy vazifasiga bog'liq. Masalan, tez ishlanadigan xomaki chizmatasvir uchun yumshoq qalam qulay, uzoq muddatli chizmatasvirni yarim vatman qog'ozga T yoki TM qalam bilan shtrixlab boshlash mumkin. Silliqlik qog'ozda yumshoq qalam, g'adir -budurroq qog'ozda o'rtacha yumshoqlikdagi 2M qalami bilan ishlash qulay bo'ladi. Oddiy qalamlardan tashqari «Retush» qalami ham ishlab chiqariladi, u Italiya qalamini eslatadi. «Retush» qalami to'rt nomerda: №1 – juda yumshoq, №2 - yumshoq, №3 - o'rtacha qattiq, №4 - qattiq turlari mavjud. «Retush» qalami sterjeni maydalangan qayin daraxti ko'miri, loy va uncha ko'p bo'lmagan gaz qurumi aralashmasidan tayyorlanadi. «Retush» yog'li qora rang beradi va yaxshi qoraytirish xususiyatiga ega. Bu qalamlar uzoq muddatli chizmatasvir uchun yaroqsiz bo'lib, o'chirgichda o'chirilgan

joyini retush bilan ishlab bo'lmaydi. «Retush» qalamida bajarilgan chizmatasvirni fiksativ bilan mustahkamlash shart emas. «Retush» qora qalamidan tashqari yana «Jivopis» 2T, 4M markali rangli qalamlar ham ishlab chiqariladi. Rassomlik amaliyotida karton bilan ishlashda (kompozitsiya uchun yordamchi chizmatasvir) «Markirovochniy», «Stolyamiy» qalami grafiti uzunligi bilan qulaydir.



Nazorat savollari:

1. Qalamlar nechta guruhga iborat?
2. Qalam turlarini sanab o'ting?
3. Qalamlar qanday ko'rsatkichlar bilan belgilanadi?
4. Qalam nomlarini ayting?
5. Retush qalami haqida nimalarni bilasiz?

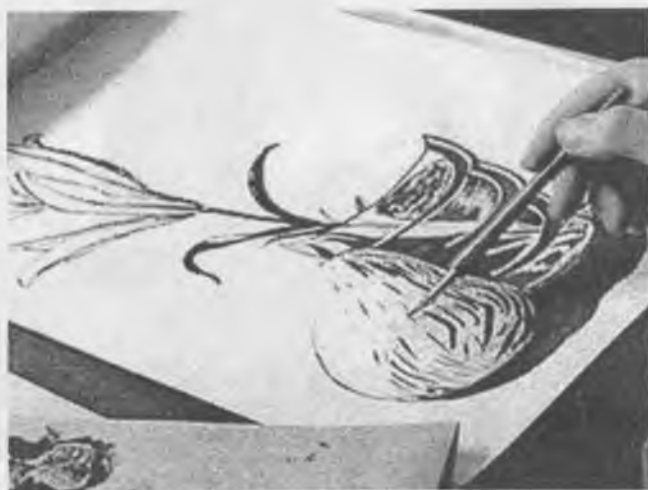
Amaliy mashg'ulotlar:

1. Qalam haqida ma'lumotlar yig'ish.
2. Qalam turlaridan foydalanib ixtiyoriy chizmalar chizish.
3. Uy sharoitida qalamda avtoportret ishlash.

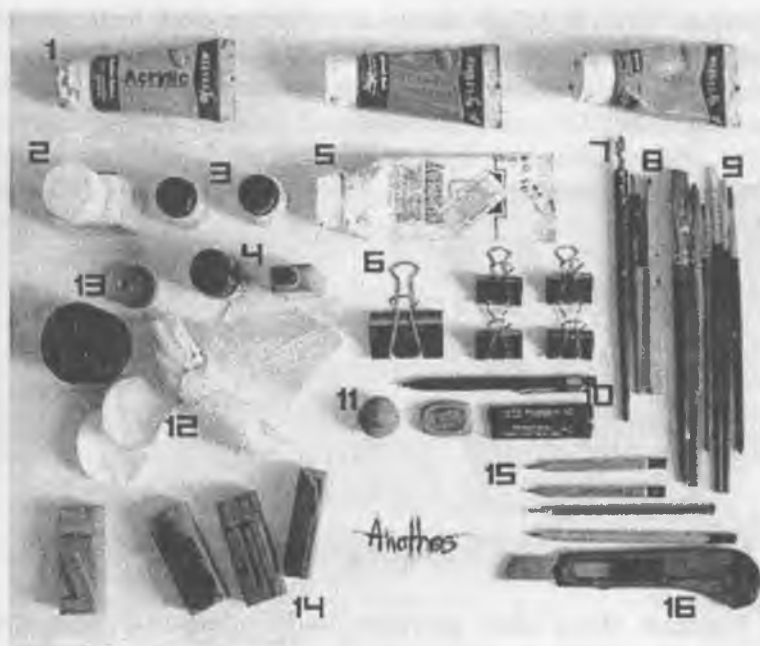
6. TUSH BILAN ISHLASH

A) Tush bilan ishlashda nimalar muhim:

1. Akril bo'yoqlari (albatta turli ranglarda bo'lishi mumkin).
2. Graphigum (tushda ishlashdan avval chizmaning kerakli joylariga surtiladi; keyin tushda bo'yash tugagach rezina o'chirg'ich bilan tozalansa "Graphigum" surtilgan joylar oqligicha qoladi).



3. Oq tush.
4. Qora tush.
5. Oq akril.
6. Qisqichlar (qog'oz yoki tag asosni mahkamlash uchun)
7. Turli qalinlikdagi plakat perolari.
8. Turli tayoqchalar.
9. Mo'yqalamlar (turli kattalikda).
10. Avtomatik qalam 0.5 + grafitlar.
11. Turli o'chirg'ichlar (yumshoq, toza o'chirish uchun, dog' qoldirmaydigan va dag'allashtirmaydigan).



12. Tamponlar, qog'oz salfetkalar va hokazo (perolarni tozalashda, mo'yqalamlar va tag asosdagi suv namligini shimib olish uchun).

13. Suv va tush uchun idishlar.

14. Oddiy qalamlar.

15. Pichoqcha va qolgan barcha (bo'r, pastel, akvarel, «najdachka», sirkul, rangli qog'oz, markerlar, ruchkalar va hokazo) kerakli jihozlar.

B) Chizish asoslari.

Tush bilan ishlashda asosan tag asos uchun qog'oz tanlanadi. Qog'oz yuqori sifatli, o'rtacha dag'al, qalinlik darajasi vatman kabi bo'lishi lozim. Yupqa qog'ozlar faqat qoramalar uchun kerak bo'ladi. Peroda ishlaganda yupqa qog'oz tiraladi. Peroning ichi



qipiq bilan berkilib qoladi va siyoh kelishi qiyinlashadi. Yupqa qog'oz tez namlanadi va buklanib ketadi. Tushda chizishda "nam akvarel" usulida ishlansa akvarel qog'ozining qalin turi yaxshi natija beradi.



7. CHIZG'ICHLAR

Taglikka chizg'ichni qo'ygan holda o'lchamini to'g'rilab olib, uzunligini, burilishi va turish holatini aniqlagan holda chiziq chizishni boshlash mumkin. Oddiy, santimترلarga bo'lingan, ishlash jarayonida uning o'rni juda muhim bo'lgan qulay va sodda o'lchash asbobi bu - chizg'ichdir.



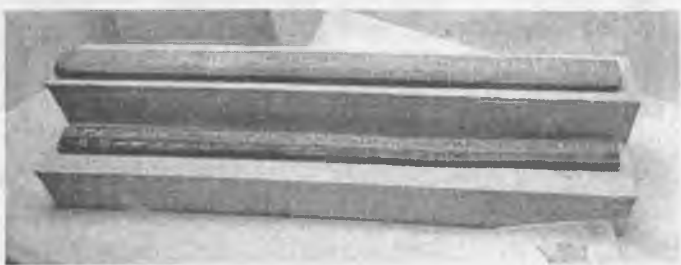
Grafik rassomning asosiy ish quroli chizg'ich, chunki avvalgi grafiklar kabi hozirda ham bu ashyodan keng ko'lamda foydalaniladi. Tarixchilarning aytishicha santimetr va millimetr o'lchamli chizg'ichning paydo bo'lganiga 200 yildan oshgan. Bu fikr Pompeyning arxeologik qazilmalari davrida olimlar tomonidan aytib o'tilgan.

Avvaliga yog'och chizg'ichdan olimlar foydalanishgan va keyinchalik asta-sekin talab ko'paygani sari u ommalashib borgan. XIX asrning boshlarida chizg'ich



maktab sinflarida dars o'tish uchun ashyo sifatida ishlatila boshlandi va 1812 yilda chizg'ichlar harbiy sohada Rossiya davlatiga kirib keldi. 1899 yilda esa turli chizg'ichlar ishlab chiqarish boshlandi. Bu davrda olim D.I.Mendeleyevning tashabbusi katta bo'ldi va hozirgi kungacha oddiy maktab o'quvchisidan tortib to yetakchi me'morlargacha chizg'ich va metrlardan foydalanib kelmoqdalar.

Chizg'ichlar xilma-xilligi va ularning ko'rinishi



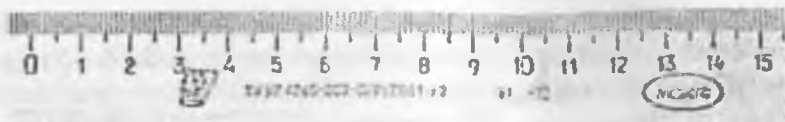
Qohira muzeyi – Qadimgi Misr piramidalarida ishlatilgan chizg'ichlar.

Logarifmik yumaloq chizg'ich.



Logarifmik silindr chizg'ich.





Oddiy 15 sm li sodda chizg'ich.



Ekran chizg'ichi.

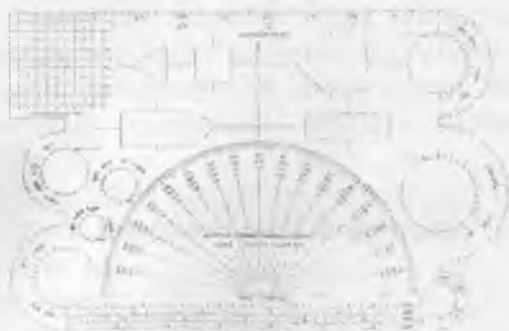


Uchdurchak chizg'ich.

*Diskli logarifmik
chizg'ich.
Sputnik*



*Harbiy zobitlar
chizg'ichi.*



Nazorat savollari:

1. Tush bilan ishlashda nimalar muhim?
2. Tushda chizish uchun asosan qanday asos tanlanadi?
3. Tag asos qanday bo'lishi lozim?
4. Tushda yana qanday usulda ishlash mumkin?
5. Chizg'ich bilan ishlashni tushuntirib va ko'rsatib bering?
6. Chizg'ichlar turlari haqida ayting?

Amaliy mashg'ulotlar:

1. Tush bilan ishlash haqida ma'lumotlar yig'ish.
2. Tushdan foydalanib ixtiyoriy chizmalar chizish.
3. Uy sharoitida tushdan foydalanib ixtiyoriy mashqlar bajarish.

XULOSA

“Materialshunoslik” fanining respublikamizda badiiy ta’lim islohotlarini yanada chuqurlashtirish, malakali mutaxassis rassom (dizayner) kadrlar tayyorlash borasida ularning kasbiy xususiyatlarni rivojlantiruvchi, shuningdek, iqtidorli, ijodkor rassom (dizayner) ko’nikmalarini o’zida namoyon qiluvchi va sohaga qiziqish uyg’ota oluvchi, mahsulot g’ilof konstruksiyasining kompozitsion qurilishini va unda ishlatilayotgan zamonaviy ashyolardan foydalanishni o’rgatuvchi fan sifatida ahamiyati katta. Fanni o’rganishdan maqsad bo’lg’usi ijodkorning hozirgi zamon tasviriy san’ati va zamonaviy dizaynning yangidan-yangi pog’onalarni egallashi, yaratilgan har bir konstruksiyada grafika va ashyoning ta’sirchanligini anglashi, his etishi va uning badiiy g’oyasini oshirishi, rivojlantirish yo’nalishlarini belgilab olishi bo’yicha amaliy bilimlarini shakllantirishdan iboratdir.

“Materialshunoslik” fanida bo’lajak mutaxassis turli ashyolarning barcha elementlarini bir butunga birlashtirish, uning g’oyasini aks ettirish, mashqlar bajarish jarayonida kerak bo’ladigan mahsulot turlari, uning qonunlari, kompozitsiya usullari va texnik vositalari haqida bilimga ega bo’ladi. Nafaqat amaliy jihatdan foydali, tejamkor, texnologik va texnik mukammal konstruksiyalar yaratish, balki yaratilayotgan buyum uchun estetik, garmonik jihatdan badiiy mukammal shakllarni izlash, bir butun va uning qismlarining o’zaro munosabatlari, ranglar uyg’unligi, xusnixatning g’ilofga mosligi va nisbatlari haqida tushuncha beradi. Materialshunoslik fani amaliy mashg’ulotlarni bajarish orqali o’zlashtirib boriladi. Aynan amaliy mashg’ulotlar orqali talabalar turli ashyolar bilan ishlash va ulardan foydalanish yo’llarini topadi. O’z yaratayotgan asarini dars davomida chuqur o’zlashtirib boradi va kelgusida materiallarni his qilishni ham o’rganadi.

“Materialshunoslik” fanidan talabalar g’ilof konstruksiyasini yaratishda dizayn san’atining o’ziga xos xususiyatlarini anglash, xomaki chizgilar, turli xil konstruksiyalar, tabiat manzaralari, tanlangan mavzuga doir bajariladigan etyudlar, mavzu doirasida

g'ilofta kompozitsion ifodalilikka xizmat qiluvchi tasviriy ashyolar, kompozitsion muhit tashkil etuvchi atributlar singari zamonaviy ashyolarni jamlash, rassom-dizayner bajaradigan tasviriy asar sifatida shakllanishidagi qonun-qoidalarini o'rganish va ijodkor sifatida unga bo'ysunish, rassom san'atkor sifatida esa ishlab chiqariladigan har bir buyumga bo'lgan dunyoqarashni, hurmat e'tiborda bo'lishni va amalda qo'llashni bilishi kerak. Demak malakali rassom (dizayner)larni tayyorlashda "Materialshunoslik" fanining ahamiyati muhim va zarurdir.

GLOSSARIY (ATAMALAR LUG'ATI)

Origami	– Yapon tilidan olingan, taxlangan qog'oz
Qog'oz san'ati	– Qog'ozdan turli ko'rinishdagi asarlar yaratish
Interer	– Qurilgan barcha inshootlarning ichki qismi
Kvilling	– Qog'ozdan buramalar hosil qilish
Kiragama	– Kesib ishlash usuli
Kusudama	– Sharsimon shakl hosil qilish usuli
G'ilof	– Mahsulotni saqlash ashyosi
Razvyortka	– G'ilof yoyilmasi
A4 qog'oz	– Tasdiqlangan Butunjahon standartiga mos qog'oz o'lchami (21 x 29,7sm)
80g/m2	– 1 metr kvadrat kesilgan qog'oz og'irligi
Kraft	– Maxsus o'rov qog'oz
Varaqcha	– Ma'lum bir o'lchamdagi qog'oz parchalari
G'iloflash	– Mahsulotni asrash
Shakl	– Jismning o'xshatma yasalgan ko'rinishi
Karton	– Yog'och bo'tqasidan tayyorlangan ashyo
Torshon	– Qo'pol va dag'al fakturaga ega ashyo (Frans. - torchon)
Qog'oz	– O'simliklardan tayyorlangan ashyo
Qadoqlash	– Buyum yoki alohida mahsulotni tashqi ta'sirdan himoyalash
Relief	– Tashqi notekis bo'rtma yuza
Laminatsiya	– Yelimli rangsiz plyonka
Skalpel	– Maxsus keskir pichoq
O'ram qog'oz	– Turli sodda va murakkab buyumlarning himoyasi
Planshet	– Yog'och taglik
Gofra	– Ikki yuza tomoni tekis kartonning oralig'iga buklama karton asos qo'yib tayyorlangan qog'oz

Presshan	– Egiluvchan, silliq yupqa yog'och ashyosi
Folga	– Temir kukunli yupqa qog'oz
Konstruksiya	– Reklama shitlari, tablolar va turli maketlardan iborat badiiy qurilma.
Og'irlik	– Buyumning yerga tortishish kuchi
Yumshoq jism g'ilofi	– Muddati chegaralangan mahsulot himoyasi. Asosan oziq-ovqat mahsulotlarida qo'llaniladi
Rezina	– Yumshoq egiluvchan kimyoviy ashyo
Aerograf	– Maxsus turlovchi rang purkagich
Faktura	– Ashyoviy mato sirtining ko'zga ko'rinarli tuzilishi
Eksport	– Jo'natish, yuborish
Import	– Qabul qilish, olib kelish
Muvozanat	– Muallaq holat
Akvarel	– Suvli bo'yoq
Yelim bo'yoq	– Rangli kukunning yelimli aralashmasi
Pigment	– Quruq kukunsimon rang, oq rangli bo'yoqlarga qo'shib rang tayyorlashda ishlatiladi
Guash	– Suvli bo'yoqning balerli aralashmasi
G'ilofda komponovka	– buyumni og'irligiga mos ravishda joylashtiris
Konsepsiya	– Yetakchi g'oya, konstruktiv prinsip.
Mutanosiblik	– Bir-biriga moslik
Buklet	– Aynan buklama yaxlit (bir) taboq qog'ozga bosilib, ikki va undan ortiq saxifalarga bo'linadigan nashr turi.
Paralon	– Yumshoq sintetik ashyo
Dinamika	– Harakat
Simmetriya	– Ikki tomoni bir-biriga o'xshash

Assimmetriya	– Bir-biriga qarama-qarshilik
Farq	– Shakl chegarasi
Statika	– Turg'un holat
Kompozitsiya	– Mavzuni tekislikka to'g'ri joylashtirish
Kontrast	– Ranglarning keskin farqlanib borish xususiyati
Nyuans	– Ranglar uyg'unligi
Jilo	– Buyumni sayqallash
Maketlash	– Buyumning bo'rtma ko'rinishning yasalishi
Xusnixat	– Hattotlik
Metr	– O'lcham
Etiketka	– Buyumning ma'lumot qog'ozi
Tijorat reklamasi	– Buyumlarning tashviqoti
Ritm	– Marom
Masshtab	– Keng ko'lamlilik
Tektonika	– Ko'z ilg'aydigan aks
Komponovka	– Joylashtirish
Fomeks	– Maxsus yelim plastik
Organik oyna	– Organik kimyoviy oyna
Kalka	– Nusxa ko'chirish qog'ozi
Penoplast	– Sintetik ashyo
Pigment	– Kimyoviy kukun
Lok	– Rangsiz bo'yoq
Akril	– Kimyoviy yelim plastmassa
Qolip	– Nusxa olish moslamasi
Andoza	– Chizma nusxa olish
Vazn	– Buyum og'irligi
Orakal	– Yelimli rangli plyonka ashyo
Trafaret	– Mahsus tayyorlangan nusxa olish moslamasi
Varaqa	– Kichik o'lchamli, buklanmagan arzon nashr

Vitrina	– Ma'lum bir obyekt old qismi kichik ko'rgazma uchun mo'ljallangan namoyish xonasi
Kollaj	– Tasviriy san'atdagi texnik usul
Lavha	– Korxona, tashkilotlarning tashqi reklama vositasi.
Modul	– Reklamada: gazetalarda reklama e'lonlarini joylashtirishda kengligi bir gazeta ustini bo'lgan, standart balandlikka ega to'rtburchak
Plakat	– Lo'nda matnli, katta o'lchamdagi tasvir ifoda etilgan bosma nashr.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Kim Janssens: Living in a material world, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co KG, ISBN: 978-3-659-00036-2

2. Шервин Д. Креативная мастерская: 80 творческих задач дизайнер/ Пер. с англ. С.Силинский. – СПб.: Питер, 2013, 240 с.

3. Голубева О. Л. Основы композиции. –Москва, Издательский дом «Искусство», 2-е издание, 2004

4. Мамугина В.П. М227 Рисование геометрических форм и композиций: метод. разработки / В.П. Мамугина, 2009, 32 с

5. Емил Р. Типографика. –М.: Книга, 1982.

6. Гордон Ю. Книга про буквы от Аа до Яя. – М.: Издательство Артема Лебедева, 2006.

7. Хозем Паррамон, Микел Феррон. Аэрография для художников, Основные приемы работы и материалы. –Тула: «Родничок», – Москва: «Астрел», Издательство АЦТ, 2001.

. Internet saytlari:

8. <http://sav-hi.me/обычная/каллиграфия-для-новичков-что-такое-техника-искусственной-каллиграфии-и-как-правильно-обращаться> -с инструментами. [html#hcq=Xxx5mQp](#)

9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kalligrafiya#>.

10. <http://www.newsman.tsu.ru/wp-content/uploads/library/Typographics.pdf>

Qo'shimcha adabiyotlar:

11. Мерсов Е.Д. Производство древесноволокнистых плит: Учеб. для ПТУ. – М.: Высш. шк., 1989, 232 с.

12. Гусейнов Г.М. Гжел Пропедевтика в дизайне. 2015.

13. Беккерман Я.И. Технология оформительских работ.

14. Снарский О.В. Реклама вокруг нас.

15. Клике Р.Р. Витрина и интерьер современного магазина.

16. Ayupov R.U. Qog'oz-karton ashyo sifatida. –Toshkent, 2000.

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB. REKLAMA VA AMALIY GRAFIKA YO'NALISHIDA ORIGAMI SAN'ATI USULIDA ISHLASH	
1. Origami nima?.....	5
2. Origami sohasida ishlash.....	6
2.1. Sodda origami.....	6
2.2. Origami yoyilmasi.....	6
2.3. Kvilling, ya'ni burama qog'oz.....	7
2.4. Kirigama.....	8
2.5. Modulli origami.....	8
2.6. Kusudama.....	9
3. Origami uchun qog'oz.....	10
3.1. Origami uchun keng qo'llaniladigan qog'oz turlari.....	10
3.2. A 4 formatidagi standart ofis qog'oz.....	11
3.3. Rangli qog'ozlar.....	12
3.4. Yozuv qog'oz.....	13
3.5. Kraft.....	14
3.6. Kalka.....	15
3.7. Qayd qilish varaqlari.....	15
4. Amaliy mashg'ulotlar bajarish.....	18
4.1. Gulli yurakcha shaklining tayyorlanishi.....	18
4.2. Mavzu bo'yicha origami yasash mashg'ulotlaridan lavhalar.....	20
5. Reklama va amaliy grafika sohasida ishlatiladigan ashyolar.....	23
5.1. Qog'oz.....	23
5.2. Qog'oz va karton ashyo sifatida.....	26
5.3. Qogozdan badiiy shakl yaratish.....	27
6. Kartonning tayyorlanishi va turlari.....	30
6.1. Kartondan ashyo sifatida foydalanish.....	33
7. Goznak va Torshon qog'ozining ahamiyati.....	36
7.1. Akvarel bilan ishlashda qog'oz va torshonning roli.....	36
7.2. Goznak qog'oz.....	36

7.3. Torshon.....	37
8. Qog'ozdan yelim va yelimsiz yasalgan shakllar.....	39
8.1. Qog'ozdan turli kichik maketlar yasash usullari.....	40
8.2. Yelim turlari.....	42
8.3. Universal yelimlar.....	42
8.4. Rezina yelimi.....	43
8.5. Yog'och yelimi va PVA.....	43
8.6. Yelim bilan ishlash texnikasida mashg'ulotlar bajarish.....	45

II BOB. G'ILOF KONSTRUKSIYASI VA DIZAYNI

1. Art qadoq (g'ilof).....	48
1.1. Art qadoq (g'ilof) konsepsiyasi.....	48
1.2. G'ilofning asosiy funksiyasi nima?.....	49
1.3. G'ilof qanday bo'lishi kerak.....	49
1.4. G'ilof dizayni.....	50
2. Art qadoqlashda dizayn komponentlari.....	54
2.1. Grafika.....	56
2.2. Rang.....	56
3. Dizayn vazifalari.....	58
4. Naqsh.....	61
4.1. Naqshlar hosil qilish.....	61
4.2. Naqsh turlari.....	63
5. Karton xrom-erzats.....	65
6. Nusxa bosish va olish turlari.....	67
7. Nusxa bosish va olishda ishlatiladigan ashyolardan namunalar.....	71

III BOB. RANGLAR BILAN ISHLASH

1. Bo'yo turlari.....	74
2. Akvarel, guash, moybo'yoq bilan ishlash usullari.....	79
2.1. Akvarel bilan ishlash.....	79
2.2. Guash bilan ishlash.....	81
2.3. Moybo'yoq bilan ishlash.....	84
3. Yumshoq materiallar bilan ishlash usullari.....	86
3.1. Pastel.....	86
3.2. Ko'mir.....	87
3.3. Sous.....	89
3.4. Sangina-sepiya.....	89

3.5. Grafitli qalam.....	91
3.6. Yumshoq material yordamida bosqichma-bosqich ishlash tartibi.....	93
IV BOB. KIMYOVIY ASHYOLAR BILAN ISHLASH USULLARI. AEROGRAFIYA	
1. Paralon, orakal, organik oyna, akril va penoplastning ashyo sifatida ishlatilishi.....	95
1.1. Paralon.....	95
1.2. Orakal.....	95
1.3. Organik oyna, akril.....	96
1.4. Penoplast.....	98
2. Folga.....	99
3. Fomeks.....	101
4. Aerografiya.....	103
5. Qalamlar va ularning turlari.....	106
6. Tush bilan ishlash.....	110
7. Chizg'ichlar.....	112
Xulosa.....	116
Glossariy (atamalar lug'ati).....	118

F.A. KABILOV

MATERIALSHUNOSLIK

Toshkent – «Fan va texnologiya» – 2019

Muharrir:	F.Mahmudova
Tex. muharrir:	A.Moydinov
Musavvir:	A.Shushunov
Musahhih:	Sh.Mirqosimova
Kompyuterda sahifalovchi:	N.Rahmatullayeva

E-mail: tipografiyacent@mail.ru Tel: 71-245-57-63, 71-245-61-61.

Nashr.lits. ALN 149, 14.08.09. Bosishga ruxsat etildi 23.12.2019.

Bichimi 60x84 1/16 «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog'i 7,75. Nashriyot bosma tabog'i 8,0.

Tiraji 100. Buyurtma № 278.

**«Fan va texnologiyalar Markazining bosmaxonasi» da chop etildi.
100066, Toshkent sh., Olmazor ko'chasi, 171-uy.**

FAN VA
TEXNOLOGIYALAR

ISBN 978-9943-6154-4-1



9 789943 615441