

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2022

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

FarDU. ILMIY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК.ФЕРГУ

Muassis: Farg'ona davlat universiteti.

«FarDU. ILMIY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ» "Scientific journal of the Fergana State University" jurnali bir yilda olti marta elektron shaklda nashr etiladi.

Jurnal filologiya, kimyo hamda tarix fanlari bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnaldan maqola ko'chirib bosilganda, manba ko'rsatilishi shart.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2020 yil 2 sentabrda 1109 raqami bilan ro'yxatga olingan.

Muqova dizayni va original maket FarDU tahririy-nashriyot bo'limida tayyorlandi.

Tahrir hay'ati

Bosh muharrir
Mas'ul muharrir

SHERMUHAMMADOV B.SH.
ZOKIROV I.I

FARMONOV Sh. (O'zbekiston)
BEZGULOVA O.S. (Rossiya)
RASHIDOVA S. (O'zbekiston)
VALI SAVASH YYELEK (Turkiya)
ZAYNOBIDDINOV S. (O'zbekiston)

JEHAN SHAHZADAH NAYYAR (Yaponiya)
LEEDONG WOOK. (Janubiy Koreya)
A'ZAMOV A. (O'zbekiston)
KLAUS XAYNSGEN (Germaniya)
BAXODIRXONOV K. (O'zbekiston)

G'ULOMOV S.S. (O'zbekiston)
BERDISHEV A.S. (Qozog'iston)
KARIMOV N.F. (O'zbekiston)
CHESTMIR SHTUKA (Slovakiya)
TOJIBOYEV K. (O'zbekiston)

Tahririyat kengashi

QORABOYEV M. (O'zbekiston)
OTAJONOV S. (O'zbekiston)
O'RINOV A.Q. (O'zbekiston)
KARIMOV E. (O'zbekiston)
RASULOV R. (O'zbekiston)
ONARQULOVA K. (O'zbekiston)
YULDASHEV G. (O'zbekiston)
XOMIDOV G'. (O'zbekiston)
DADAYEV S. (O'zbekiston)
ASQAROV I. (O'zbekiston)
IBRAGIMOV A. (O'zbekiston)
ISAG'ALIYEV M. (O'zbekiston)
TURDALIYEV A. (O'zbekiston)
AXMADALIYEV Y. (O'zbekiston)
YULDASHOV A. (O'zbekiston)
XOLIQOV S. (O'zbekiston)
MO'MINOV S. (O'zbekiston)
MAMAJONOV A. (O'zbekiston)

ISKANDAROVA Sh. (O'zbekiston)
SHUKUROV R. (O'zbekiston)
YULDASHEVA D. (O'zbekiston)
JO'RAYEV X. (O'zbekiston)
KASIMOV A. (O'zbekiston)
SABIRDINOV A. (O'zbekiston)
XOSHIMOVA N. (O'zbekiston)
G'OFUROV A. (O'zbekiston)
ADHAMOV M. (O'zbekiston)
XONKELDIYEV Sh. (O'zbekiston)
EGAMBERDIYEVA T. (O'zbekiston)
ISOMIDDINOV M. (O'zbekiston)
USMONOV B. (O'zbekiston)
ASHIROV A. (O'zbekiston)
MAMATOV M. (O'zbekiston)
SIDDIQOV I. (O'zbekiston)
XAKIMOV N. (O'zbekiston)
BARATOV M. (O'zbekiston)

Muharrir: Sheraliyeva J.

Tahririyat manzili:

150100, Farg'ona shahri, Murabbiylar ko'chasi, 19-uy.
Tel.: (0373) 244-44-57. Mobil tel.: (+99891) 670-74-60
Sayt: www.fdu.uz. Jurnal sayti

Bosishga ruxsat etildi:
Qog'oz bichimi: - 60x84 1/8
Bosma tabog'i:
Ofset bosma: Ofset qog'ozi.
Adadi: 10 nusxa
Buyurtma №

FarDU nusxa ko'paytirish bo'limida chop etildi.
Manzil: 150100, Farg'ona sh., Murabbiylar ko'chasi, 19-uy.

Farg'ona,
2022.

E.Bozorov, M.Axmadjonov Tibbiyot elektronikasi fanining samaradorligini oshirishida “hamkorlikda” o‘qitish texnologiyasining o‘rni	233
N.Abdukarimova, Sh.Shuxratov Texnik mexanika fanini texnologik ta’lim yo‘nalishida o‘qitish uslubiyoti	238
N.Raxmatova, Sh.Shuxratov Texnologiya ta’limida innovatsion yondoshuv asosida o‘quvchilarda texnologik kompetensiyalarni shakllantirish	242
B.Mamatojyeva, Sh.Shuxratov Yog‘och materiallaridan murakkab bo‘lmagan detallar va buyumlar tayyorlash texnologiyasi	248
Sh.Ashirov, D.Mirzayev Akademik litseylarda fizika fanini o‘qitishda integrativ darslar mazmunini takomillashtirish	253

KIMYO

D.Abbasova, A.Ibragimov, O.Nazarov Ephedra Equisetina bunge o‘simligidan ajratib olingan efedrin alkaloidi.....	257
M.Ismoilov Qatronlar va neft kislotalari uchun adsorbentlar	262
N.Dexkanova, E.Abduraxmonov, F.Raxmatkariyeva, N.Jamoliddinova, Nax seolit vodorod sulfid adsorbsiya termodinamikasi	267
H.Qurbonov, M.Rustamov, D.Gafurova, M.Mirzoxidova Poliakrilonitril asosida yong‘inga chidamli polimer mato olish	274
I.Asqarov, M.Akbarova, Z.Smanova Qon bosimining oshishi kasalligida ishlatiladigan sintetik dorilarning inson organizmiga ta’siri	279
I.Askarov, N.Tulakov, Z.Abduraimov, N.Islamova 1'-karboksiferrotsenil tiokarboksamid sintezi	283
H.Rahimova, A.Ibragimov <i>Phlomoidea Canescens</i> o‘simligining uchuvchan moddalarini tadqiq etish	289
N.Qutlimuratov Mahalliy xomashyolar va chiqindilar asosida olingan anionitning kimyoviy barqarorligi va sorbsion xossasi.....	293
M.Jo‘rayev, S.Xushvaqtoev Polivinilxlorid plastik asosida olingan sorbentning fizik-kimyoviy xossalari	299
I.Asqarov, G‘.Madrahimov, M.Xojimatov O-ferrotsenil benzoy kislotasini ayrim hosilalarining biologik faolligini o‘rganish.....	304
S.Mukhammedov, I.Askarov, Kh.Isakov, M.Mamarakhmonov Furfurolidenkarbamidning elektron tuzilishi va kvant-kimyoviy xisobi	308
O.Tursunmuratov, D.Bekchanov Vermikulit asosida olingan yangi ionitga cu^{2+} ionlarining sorbsiya kinetikasi va izotermasi	311
M.Ismoilov Karaulbozor neft fraksiyalarini tahlili	315
M.Axmadaliyev, N.Yakubova Ishqoriy muhitda furfurolning kondensatsiyalanishi	322
B.Nu‘monov Fosforkislotali-gipsli bo‘tqasini koversiyalash asosida kompleks o‘g‘itlar olish	328
Sh.Yarmanov, S.Botirov, D.Bekchanov Tabiiy polimerlar asosida biosorbentlar olinishi va qo‘llanilishi.....	335
G‘.Xayrullayev, Sh.Kadirova, B.Torambetov, S.Botirova, Sh.Mavlonova 3,3'-disulfanidilbis (1 <i>h</i> -1,2,4-triazol-5-amin) sintezi.....	341

GEOGRAFIYA

Y.Axmadaliyev Mahalliy aholining shaharsozlik an‘analarida landshaft omilining o‘rni	346
K.Boymirzayev, H.Naimov Farg‘ona botig‘i yoyilma landshaftlarining geografik o‘rganilishi va tadqiq etilishi	352

YOG'UCH MATERIALLARIDAN MURAKKAB BO'LMAGAN DETALLAR VA BUYUMLAR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСЛОЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ПРЕДМЕТОВ ИЗ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

TEKNOLOGIY OF MAKING SIMPLE ITEMS AND DETAILS FROM WOOD

Mamatojiyeva Barnoxon Alisherovna¹, Shuxratov Sharof Shuxratovich²

¹Mamatojiyeva Barnoxon Alisherovna

–Farg'ona davlat universiteti texnologik ta'lim kafedrasida magistranti.

²Shuxratov Sharof Shuxratovich

–Farg'ona davlat universiteti texnologik ta'lim kafedrasida dotsenti, tffd (PhD).

Аннотация

Ushbu maqolada o'qituvchilik kasbining naqadar muhimligi va uning vazifasi, yog'ochga ishlov berish o'quv ustaxonasidagi mashg'ulotlarda o'quvchilarning vazifalari va majburiyatlari, "yog'och materiallari" mavzusiga "FSMU" texnologiyasi, "yog'och materiallari" mavzusiga "SWOT-TAHLIL" jadvali, yog'och materiallari haqida ma'lumot ya'ni yog'ochning puxtaligi, qattiqligi, zichligi, yog'ochning qattqlik darajasiga qarab guruhlanishi, yog'och materiallaridan ramka tayyorlash texnologiyasi, shu bilan birga texnologiya fanining kundalik hayotda o'rni yoritilgan.

Аннотация

В данной статье рассмотрено значение профессии учителя и ее задачи, задачи и обязанности студентов деревообрабатывающего цеха, тема «древесные материалы» технологии ФГМУ, «древесные материалы» по таблице «SWOT-АНАЛИЗ», информация о древесных материалах, т. е. твердость древесины, плотность, группировка древесины по степени твердости, технология изготовления каркасов из древесных материалов, а также наука о технике в быту.

Abstract

This article discusses the importance of teaching profession and its tasks, the tasks and responsibilities of students in the woodworking workshop, the topic of "wood materials" by FSMU technology, "wood materials" in the table "SWOT-ANALYSIS", information about wood materials, i.e. wood hardness, compactness, grouping of wood according to the degree of hardness, the technology of making frames from wood materials, as well as the science of technology in everyday life are illuminated.

Kalit so'zlar. *Tehnologiya, yog'och materiallari, o'quv jarayoni, o'qituvchi, o'quvchi shakldor, materiallar, vazifa, dekorativ, yog'och qattiqligi.*

Ключевые слова. *Технология, древесные материалы, учебный процесс, учитель, формирование ученика, материалы, задача, декоративность, твердость древесины.*

Key words. *Technology, wood materials, learning process, teacher, student shaping, materials, task, decorativeness, wood hardness.*

KIRISH

Yosh avlodning har tomonlama yetuk bo'lishi ta'lim –tarbiya jarayonini to'g'ri tashkil qilish bilan bog'liqdir. Bunda umumta'lim maktablarida o'qitiladigan texnologiya fani o'zining muhim o'rniga ega. Bugungi kunda yoshlarga Kasb yoki hunar tanlashda, barkamol shaxs bo'lib yetishish jarayonida ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishda ushbu fan asosiy ko'makchi va muhim manba bo'lib xizmat qiladi [1].

Bugungi kunda o'qituvchi tomonidan ta'lim maqsadi va vazifalarini amalga oshirish uchun rivojlanish darajasi, ularning ta'lim motivlari, o'rganilayotgan mavzu xususiyatlariga mos keluvchi dars olib borish metodikasini ishlab chiqish muhim vazifa sifatida turganligi texnologiya darslari mashg'ulotlariga tatbiqiy yuzasidan olib borilayotgan ishlarning mazmuni bilan chambarchas bog'liq. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan turli islohotlar natijasida har bir yosh avlodni bilimli, salohiyatli har tomonlama barkamol etib tarbiyalash eng muhim vazifalardan biridir [2]. Zero muhtaram prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning "Professor-o'qituvchilarning eng muhim vazifasi - yosh avlodga puxta ta'lim berish, ularni jismoniy va ma'naviy yetuk insonlar etib tarbiyalashdan iboratdir" deya aytgan so'zlarida yuqorida aytgan fikrimiz o'z aksini topadi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

O'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda interfaol usullardan foydalanish dars sifatini oshirib, yuqori samaradorlikka erishishning zaruriy shartidir [3, 4].

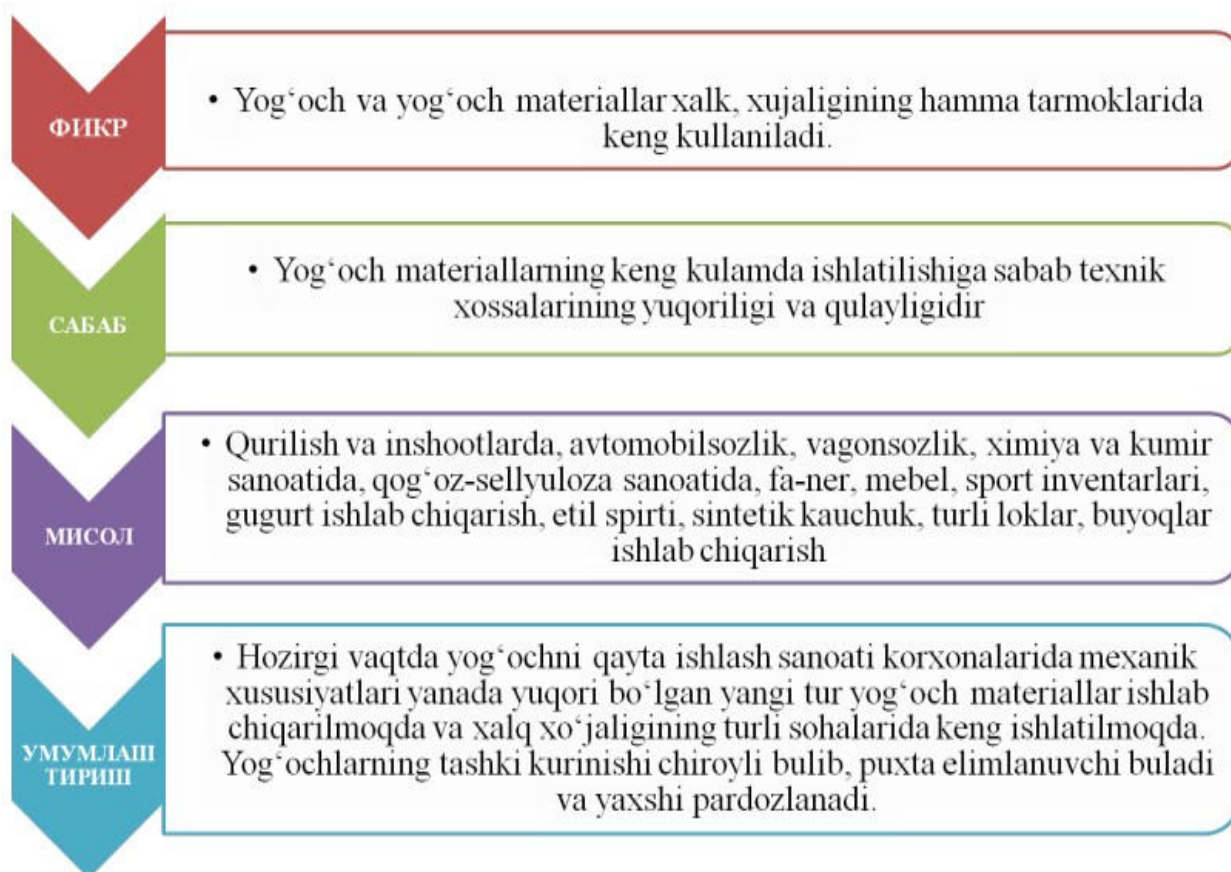
FIZIKA-TEXNIKA

Ma'lumki, yog'ochlar turmushda ham, ishlab chiqarish sohalarida ham juda ko'p ishlatiladigan qurilish materiallari hisoblanadi [5].

Maktabning yog'ochga ishlov berish o'quv ustaxonasida o'quvchilarga yog'ochga ishlov berish kasblarida qo'llaniladigan zamonaviy ish usullarini o'rgatish mashg'ulotlari olib boriladi, Ustaxonada har bir o'quvchi uchun alohida ish dastgohi o'rnatiladi. Ustaxonaning o'z ichki qoidalariga bo'lib, ularga to'liq rioya qilish shart. Ustaxonaga har bir o'quvchi kerakli o'quv qurollari: qalam daftar, chizg'ich, o'chirg'ich va shu kabilar bilan kelishi va uni ishga tayyorlashi kerak. Ustaxonada asboblarni o'qituvchining ruxsatisiz joyidan olish va ishlatish mumkin emas. O'qituvchi topshiriqni tushuntirib bo'lgandan so'ng, uning ruxsati bilan, amaliy ishlarni bajarishga kirishiladi. Ish jarayonida har bir asbobdan xavfsiz foydalanish qoidalariga qat'iy rioya qilish talab qilinadi. Ish vaqtida boshqa o'quvchilarga xalaqit bermaslik, asboblarga zarar yetkazmaslik, materiallardan foydalanish lozim. Dars tugagach, har bir o'quvchi o'z ish joyini yig'ishtiradi, asboblarni tozalab o'z o'rniga qo'yadi va tayyorlangan buyumni o'qituvchiga topshiradi. Ish kiyimlarini tozalaydi, qo'llarini yuvadi. O'quvchilar o'qituvchi ruxsat bergandan so'ng ustaxonadan chiqadilar. Navbatchi o'quvchilar ustaxonadagi changlarni latta bilan artib tozalaydilar, deraza darchasini ochiq xonani shamollatadilar [6-8].

Metodika. Texnologiya fani nazariy hamda amaliy darslardan iborat hisoblanadi. Biz har ikkala dars turiga mos metod tanlay olishimiz zarur. Metodlar yordamida dars qiziqarli va samarali shaklda bo'lishini, shu bilan birga yutuqlarga erishilishini ta'minlaymiz.

Kreativ metodlar. Bu metodlar o'quvchilar tomonidan shaxsiy ta'lim mahsuli yaratishga qaratilgan ta'lim metodlaridir. Asosiy natija bu yangi bilimlar mahsulini olishdan iboratdir.



1-rasm. "YOG'OCH MATERIALLARI" mavzusiga "FSMU" texnologiyasi

<p>Kuchli tomoni</p> 	<p>Yog'ochlardan juda ko'p tarmoqlarda foydalaniladi</p>	<p>Kuchsiz tomoni</p> 	<p>temperatura, namlik uzgarishi natijasida yog'och qurib, tez deformatsiyalanadi (tob tashlaydi), nam tortib shishadi, yoriladi</p>
<p>Imkoniyatlari</p> 	<p>Xar turli maxsulotlar tayyorlash uchun qulay xom ashyo</p>	<p>Xavflar</p> 	<p>Yog'och oson alanganadi, chirishga, hasharotlarning kemirishiga qarshilik kursata olmaydi</p>

2-rasm. “YOG’OCH MATERIALLARI” MAVZUSIGA “SWOT-TAHLIL” JADVALI

Texnologiya darslarida ifodalash vositalari boshqa darslardan ko'ra boyligi bilan o'quvchilarning ifodalovchi imkoniyatlarini xilma xillashtirishga va takomillashtirishga imkon beradi, bu esa o'z navbatida ularda kommunikativ qobiliyatlarning shakllanishiga ta'sir etadi [9,11].

EKSPERIMENTAL NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Yog'och materialidan buyum tayyorlashda, avvalo, yog'ochning sifati kimyoviy va texnologik xossalari o'rganiladi, yasaladigan buyumga mosi tanlab olinadi. Yog'och, asosan, organik moddalardan tashkil topgan bo'lib, turli yog'och navlarining kimyoviy tarkibi deyarli bir xil bo'ladi. Quruq yog'ochning o'rtacha 49 foizi – uglerod, 44 foizi – kislorod, 6 foizi – vodorod, 0,1– 0,3 foizi azotdan iborat. Yog'och yondirilganda undan asosan kul qoladi. Kulning tarkibiga kalsiy, kaliy, natriy, magniy va boshqa kimyoviy elementlar kiradi. Ushbu elementlar selluloza, lignin kabi kimyoviy birikmalarni hosil qiladi. Bundan tashqari, yog'och tarkibida ozroq miqdorda smola, pektin, yog'lar va boshqa moddalar bo'lishi mumkin. Yog'ochning texnologik xossalari. Yog'ochga qurilish material sifatida qaraladi. Uning eng asosiy xususiyatlari metall mixlarni tutib turish, yeyilish, egilish va yorilishga chidamlilik darajasi hisoblanadi. Misol tariqasida yog'ochning metall mix va birikmalarni tutib turish xususiyatini ko'rib chiqamiz. Yog'ochning boyiga nisbatan ko'ndalang qoqilgan mixni chiqarib olish uchun uzunasi bo'ylab qoqilgan mixni tortib olishdan ko'ra 1,5 baravar ko'proq kuch sarflanadi. Burama mixni yog'ochdan chiqarib olish uchun esa oddiy mixni tortib olishdan ko'ra anchagina ko'proq kuch talab qilinadi. Chunki bunda ishqalanishni yengish va burama mix rezbasi joylashgan yog'och tolalarini uzishda ancha kuch sarflashga to'g'ri keladi. Biroq bolg'a bilan qoqib qo'yilgan burama mix birikmani oddiy mixdan ko'ra kamroq ushlaydi. Shu sababli, biriktirishda burama mixni to'g'ri ishlatish, ya'ni uni albatta yog'ochga burab kiritish lozim. Yog'ochning zichligi qanchalik yuqori bo'lsa, uning metall mixlarni tutib qolish sifati shunchalik yuqori bo'ladi. Yog'ochning tashqi kuchlar ta'siriga qarshilik ko'rsata olishi yoki buzilmaslik qobiliyati, uning mexanik xossasi deyiladi. Yog'ochlarning puxtaligi, qattiqligi, egiluvchanligi, qovushqoqligi, mo'rtligi, yoriluvchanligi va mixlanuvchanligi ularning mexanikaviy xossalarni tashkil etadi. Yog'ochning tashqi kuchlar ta'sirida buzilmasdan va mumkin qadar shaklini o'zgartirmasdan qarshilik ko'rsata olish qobiliyati yog'ochning puxtaligi deb ataladi. Yog'ochlarning pishiqligi, egiluvchanligi tekshiriladi. Yog'ochning o'zidan qattiq jism botishiga qarshilik ko'rsata olishi qattqlik deb ataladi. Qattqlik yog'ochning turiga, zichligiga va namligiga bog'liq bo'ladi. Yog'ochning qattiqligini arralash, randalash, o'yish-teshish, mixlash jarayonlarida aniqlash mumkin. Yog'ochlar qattqlik darajasiga qarab uch guruhga bo'linadi: 1-guruh: yumshoq yog'ochlar – qarag'ay, oq qarag'ay, archa, terak, tog'terak, arg'uvon va h.k. 2-guruh: qattiq yog'ochlar – qayin, qora qayin, tilog'och, eman, zarang, g'ujum va h.k. 3-guruh: juda qattiq yog'ochlar – nok, qayrag'och, yong'oq, akatsiya, shamshod. Yog'ochning tashqi kuch ta'sirida o'zgargan shaklini qayta tiklash qobiliyatiga yog'ochning elastikligi deyiladi. Yog'ochning elastikligi ularning namligiga, hajmiy og'irligiga, o'zak xalqalarining o'lchami va

FIZIKA-TEXNIKA

soniga, daraxtning yoshiga bog'liq. Yog'och qancha quruq bo'lsa, u shuncha elastik bo'ladi. Elastik yog'ochlar zarbni yutadi va yumshatadi.

Yog'ochdan dekorativ buyumlar yasashda ham keng foydalaniladi. Quyida ramka chizmasni chizish va tayyorlashni ko'rib chiqamiz.

Ramkani tayyorlashda shakldor reykanan foydalaniladi. 10x15 sm o'lchamli ramkani tayyorlash uchun 50–60 sm li shakldor reyka qirqib olinadi. 2. Porsi usulida 10 sm li reykanan 2 dona, 15 sm li reykanan 2 dona qirqiladi. 3. Qirqilgan reyka qismlarining to'g'riligi porsi go'niya yordamida tekshirib ko'riladi. Kesilgan reyakalarning burchagi 450° ni tashkil etishi lozim. Xatolikka yo'l qo'yilganda ramka shakli noto'g'ri chiqadi hamda shakldor reykanan naqshlari bir-biriga mos kelmasligi mumkin. 4. Ramka qismlari bir-biriga porsi usulida birlashtiriladi. Porsi usulida birlashtirishda qismlar bir-biriga tirnoqli va tirnoqsiz qilib birlashtirilishi mumkin. Tirnoqsiz porsi usulida detallarning uchlari mixlab yoki tunuka lenta yordamida qoplab birlashtiriladi. Qismlar orasiga yelim surtilganda ish sifati yanada samarali bo'ladi.

Yog'ochdan murakkab bo'lmagan detallar va buyumlar tayyorlashda xilma hil pedagogik metodlardan foydalaniladi.

Zamonaviy texnologiyalar ilmiy-texnika taraqqiyoti yutuqlariga asoslanadi va mahsulot ishlab chiqarishga yo'naltirilgan: moddiy texnologiya moddiy mahsulotni yaratadi, axborot texnologiyalari axborot texnologiyalarini yaratadi. Texnologiya, shuningdek, ilmiy intizom-bu usullarni ishlab chiqish va takomillashtirish, ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqish va takomillashtirish. Texnologiya hayotida ishlab chiqarish jarayonlarining tavsifi, ularni amalga oshirish bo'yicha ko'rsatmalar, texnologik talablar va boshqa texnologiyalar deb atash keng tarqalgan. Bundan tashqari, ishlab chiqarish va qayta ishlash ishlab chiqarish jarayoni asosida ishlab chiqarish, tashish va qayta ishlash faoliyati uchun ham amal qiladi. Ishlab chiqarishda texnik nazorat ham texnologiyaning bir qismidir. Texnologiya bilan bog'liq texnologiyalarga muhandislar, dizaynerlar, dasturchilar va boshqa mutaxassislar kiradi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, o'qituvchilik kasbi nihoyatda mas'uliyatli kasb hisoblanadi. U o'quvchilarni bilim olishlari va mavzuni tushunishlari uchun har xil usullardan ya'ni metodlardan foydalanadi. O'qituvchi o'quvchilarga yog'och materiallari haqida ta'limiy bilim berish bilan birga, o'quvchilarga amaliy darslardan so'ng ish o'rnini yig'ishtirib, tozalikka rioya qildirish orqali tarbiyaviy ham ta'lim beradilar. Xususan yog'och materiallarini ko'p sohalarda qo'llay bilish undan murakkab bo'lmagan oddiy buyumlar yasashda maktab darslarida va to'garaklarda ko'p foydalanish o'quvchilarda katta qiziqish uyg'otadi. Yog'och materiallardan oddiy buyumlar yasashdan oldin uning kimoviy va texnologik xususiyatini bilish yuqori ahamiyatga egadir. Noan'anaviy metodlar faqat o'quvchilarni bilimni baholashda emas, balki o'quvchilar o'z-o'zlarini baholash, fanga oid bilimlarini kengroq tushunishga, o'z fikrlarini asoslash va faollikka undaydi. Mazkur masalalarni ilmiy - pedagogik nuqtayi nazardan o'rganish, umumiy o'rta ta'lim maktablari texnologiya darslari jarayonida o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini e'tiborga olish va yetarli shart - sharoitlar yaratib berish zarurati, o'quvchilar tomonidan tayyorlanadigan buyumlarni estetika va dizayn talablariga javob berishidan tashqari ularda kreativ qobiliyatlarni shakllantirish texnologiyalarini ishlab chiqish masalasiga e'tibor qaratish, uni amalga oshirish, texnologiya darslarida o'quvchilarni qobiliyatlarini shakllantirish zarur ekanligini bildiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mirziyoyev Sh. M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi. 13-14 b. (Mirziyoyev Sh. M. Speech at the joint session of the chambers of the Oliy Majlis dedicated to the inauguration of the President of the Republic of Uzbekistan "Together we will build a free and prosperous, democratic state of Uzbekistan." pp. 13-14.)
2. G'afforova T va boshqalar. Ilg'or Ta'lim Texnologiyalari. – Qarshi. Nasaf. 2003. -112 b. (Gafforova T and others. Advanced Learning Technologies. - Qarshi. Nasaf. 2003. – p 112.)
3. Ш.Шухратов, Ю.Шухратова, Х.Рахмонжонов. Применение творческих методов в непрерывном профессиональном образовании. Universum: психология и образование: научный журнал. – № 4(94). М., Изд. 'МЦНО', 2022. С. 7-10. (Sh.Shukhratov, Yu.Shukhratova, X.Rakhmonjonov. Application of creative methods in uninterrupted professional education. Universum: psychology and education: scientific journal. - № 4 (94). М., Izd. 'MTsNO', 2022. p. 7-10.)
4. G'.M.Abduqodirov. Kasb ta'lim praktikumi. Toshkent «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati 2012. 4-bet. (G.M.Abdukadirov. Vocational training workshop. Tashkent Sharq Publishing and Printing Joint-Stock Company 2012. Page 4.)
5. B.Qurbonov, G.Kurbanova.Texnologiya va dizayn . Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2020. (B.Kurbanov, G. Kurbanova. Technology and design. Tashkent "Innovation-Ziyo" 2020.)

6. Shukhratov, Sh.; Milašius, R.; Gafurov, K.; Gafurov, J. Investigation of twist waves distribution along structurally nonuniform yarn // Autex research journal. Warsaw : Sciendo. ISSN 1470-9589. 2021, p. 1-5. DOI: 10.2478/aut-2021-0040.
7. Shukhratov S, Milašius R, Gafurov J, Mardonov B, Gafurov K, Repon R Md. Investigation of Open End Yarn Tension Using an Elastic Yarn-Guide. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe 2021; 29, 4(148): 43-47. DOI: 10.5604/01.3001.0014.8230
8. Shukhratov Sh, Milašius R, Gafurov K, Maksudov R, Gafurov J, Tojimirzaev S. Improvement in the Design and Methods of Calculation of Parameters of Vibration Multifaceted Gridirons of Natural Fibre Cleaners. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe 2021; 29, 5(149): 29-33. DOI: 10.5604/01.3001.0014.9292
9. Максудов, Р., Ш. Шухратов, О. Мирзаев, и Н. Юнусов. «Изучения изменений коэффициента жесткости упругой оболочки прядильной установки». InterConf, вып. 41, февраль 2021 г. (Maksudov, R., Sh. Shukhratov, O. Mirzaev, and N. Yunusov. "Study of changes in the stiffness coefficient of the elastic shell of the spinning installation". Interconf, vol. February 41, 2021)
10. Sharof Shukhratov, Rimvydas Milašius, Ravshan Makhsudov, Kabuljon Gafurov, Jakhongir Gafurov. The formation of a fibrous ribbon of dense structure. 5th International conference on natural fibers – Materials of the future. Funchal/Portugal & Online, 17-19 May 2021. pp. 38-41.
11. Djurayev, A., R. Kh Maksudov, and Sh Sh. "Shukhratov. Improving the Design and Justification of the Parameters of the Saw Section of the Cotton Cleaning Unit." International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology 5.12 (2018): 7549-7555.