

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

MAKTABGACHA TA‘LIM FAKULTETI

MEHNAT TA‘LIMI KAFEDRASI

RO‘YXATGA OLINDI

№ _____
2019y “___” _____

«TASDIQLAYMAN» Samarqand
davlat universiteti o‘quv ishlari
bo‘yicha prorektori:
_____ prof. A.Soleev
_____ 2019 y

BILIM SOHASI: 100000 – GUMANITAR SOHA
TA‘LIM SOHASI: 110000 – PEDAGOGIKA
TA‘LIM YO‘NALISHI: 5112100 – MEHNAT TA‘LIMI

“Texnik ijodkorlik va dizayn” fanidan

O‘QUV-USLUBIYMAJMUA
(Moodle tizimi rejasi asosida)

Tuzuvchi: SamDU Maktabgacha ta‘lim fakulteti,
Mehnat ta‘limi kafedrasida assistenti,
L.E.Bobomurodova

Kafedra mudiri: t.f.n., A. Urunov

**Fakultet o‘quv –uslubiy
kengashi raisi:** dots. T. Ostonov

Fakultet dekani: prof. B. Xaydarov
**O‘quv-uslubiy boshqarma
boshlig‘i** dots.B. Aliqulov

SAMARQAND – 2019

MUNDARIJA

- 1 **Sillabus (yo‘nalishning namunaviy va ishchi o‘quv rejasi, fanning namunaviy va ishchi o‘quv**
- 2 **Texnologiya ta‘limini o‘qitish metodikasi fanining nazariy materiallari (ma‘ruzalar matni)**
- 3 **Glossariy**
- 4 **Foydalanilgan adabiyotlarning elektron shakli (disk shaklida ham qo‘yish mumkin)...**
- 5 **Mavzular bo‘yicha taqdimotlar, mustaqil ta‘lim uchun materiallar (ilmiy maqolalarva boshqa manbalar).....**
- 6 **Laboratoriya (amaliy yoki seminar) mashg‘ulotlari materiallari**
- 7 **Qo‘shimcha materiallar (videolar, keys-stadilar va boshqalar)....**

**«TEXNIK IJODKORLIK VA DIZAYN»
fanining 2019/2020 o‘quv yili uchun mo‘ljallangan
SILLABUSI**

Fanning qisqacha tavsifi								
OTMning nomi va joylashgan manzili:	Samarqand davlat universiteti			Spitamen shox ko‘chasi 166				
Kafedra:	Mehnat ta‘limi			“Maktabgacha ta‘lim” fakulteti tarkibida				
Ta‘lim sohasi va yo‘nalishi:	110000 – Pedagogika			5112100 –Mehnat ta‘limi				
Fanni (kursni) olib boradigan o‘qituvchi to‘g‘risida ma‘lumot:	L.E.Bobomurodova		e-mail:	missis.latofat@mail.ru				
Dars vaqti va joyi:	“Maktabgacha ta‘lim” fakulteti 2-o‘quv xonasi		Kursning davomiyligi:	Ta‘lim yo‘nalishlari o‘quv rejasiga muvofiq 4-kurs VII semestr				
Individual grafik asosida ishlash vaqti:	Chorshanba, payshanba kunlari 13.30 dan 15:00 gacha							
Fanga ajratilgan soatlar	Auditoriya soatlari						Mustaqil ta‘lim:	38
	Ma’ruza	24	Amal iyot	20	laboratoriya	12		
Fanning boshqa fanlar bilan bog‘liqligi	Mazkur fanni o‘qitish materialshunoslik, chizma geometriya va muhandislik grafikasi, umumiy psixologiya, mehnat ta‘lim praktikumi, fizika, oliy matematika asoslari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlar asosida olib boriladi.							
Talabalar uchun talablar	<ul style="list-style-type: none"> – Professor-o‘qituvchiga hurmat bilan munosabatda bo‘lish; – Universitet intizom qoidalariga rioya qilish; – Mobil telefonni dars davomida o‘chirish; – Berilgan topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarish; – Guruhdoshlarga hurmat bilan munosabatda bo‘lish; – Plagiat man etiladi; – Darsga o‘z vaqtida kelish; – 4 soatdan ortiq dars qoldirgandan taqdirda, dekanat ruxsati bilan darsga kirish 							
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	Professor-o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, baholash faqatgina universitet hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochmani ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha							

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:
№ _____
2019 y. «__» _____

«TASDIQLAYMAN»
O'quv ishlari prorektori
prof. A.Soleev _____
«_____» _____ 2019 yil

TEXNIK IJODKORLIK VA DIZAYN
fanining

ISHCHI O'QUV DASTURI
(IV-kurs uchun)

Bilim sohasi: 100 000 – gumanitar
Ta'lim sohasi: 110000 – pedagogika
Ta'lim yo'nalishi: 5112100 – mehnat ta'limi

SAMARQAND – 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

L. E. Bobomurodova «Mehnat ta'limi» kafedrasida o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

SH. Quvondiqov "Mehnat ta'limi" kafedrasida dotsenti f.f.n
A. Urunov "Mehnat ta'limi" kafedrasida dotsenti t.f.n

Fanning ishchi o'quv dasturi Mehnat ta'limi kafedrasining 2019 yil "_____" "_____" son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:

A. Urunov

Fanning ishchi o'quv dasturi "_____" fakulteti kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil "_____" 1-sonli bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi dots.

prof. B. Xaydarov

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

B. Alikulov

Kirish

Mazkur o'quv dastur Mehnat ta'limi bakalavriyat yo'nalishi uchun mo'ljallangan bo'lib, o'quvchilar texnik ijodkorligini rivojlantirishning ijtimoiy-pedagogik muammolari, texnik ijodkorlik faoliyatining tashkiliy asoslari, ixtiro, kashfiyot, ratsionalizatorlik takliflari va patent axboroti, texnik ijodkorlik masalalarini echish metodlari, dizayn va modellashtirish, ergonomika va dizayn asoslari, texnik modellashtirish va konstruksiyalash, o'quvchilar texnik ijodkorligi faoliyatiga rahbarlik qilish, sinfdan va maktabdan tashqari muassasalarda texnik ijodkorlik faoliyatini tashkil qilish, o'quvchilar texnik ijodkorligini rivojlantirish metodlariga oid mavzular yoritilib, talabalarga bilim berish ko'zda tutilgan.

O'quv fanning maqsadi va vazifalari

Ushbu fanning maqsadi – talabalarga o'quvchilar texnik ijodkorligining asosiy mohiyati, uning o'ziga xos xususiyatlari, kashfiyot, ixtirochilik, ratsionalizatorlik takliflari, ilmiy texnik va patent axborotlari, ijodiy metodlari. Texnik ob'ektlarni loyihalash va tayyorlash, oddiy texnik ob'ektlarni konstruksiyalash va modellashtirish (avtomobil, kema, samolet, qishloq xo'jaligi va x.k.). sinf va maktabdan tashqari olib boriladigan ishlarni tashkil etish to'g'risida bilim berish.

Ushbu fanning vazifasi – talabalar hozirgi ishlab chiqarishning asosiy tarmoqlarida tipik mashinalar, mexanizmlar, apparatlar va asboblarning tuzilishi hamda ishlash printsiplari shuningdek ulardan amalda foydalanish, asosiy materiallar eng tipik, texnologik jarayonlarni bilish fanning asosiy vazifalaridan biridir.

Fan bo'yicha talabalarining bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

– o'quvchilar texnik ijodkorligining asosiy tushunchalari va mohiyati; texnik ijodkorlikning o'ziga xos xususiyatlari; texnik ijodkorlikning tashkiliy asoslari; kashfiyot. Ixtirochilik. Ratsionaldizatorlik takliflari *to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi kerak;*

– ilmiy-texnik va patent axboroti. Ijod metodlari, texnik masalalarni yechish; texnik ijodkorlik metodlarini rivojlantirish. «Amal va xato» metodi; «aqliy hujum» metodi. Sinektika va morfologik tahlil. Nazariy savollar metodi. Ixtirochilik masalalarini yechish algoritmi *bilishi, malaka hosil qilishi va amalda qo'llay olishi kerak;*

– texnik masala yechimlarini topishning boshqa metodlari; buyumning badiiy loyiha konstruksiyasini yaratish. Texnik obyektlarni loyihalash va tayyorlash; oddiy texnik obyektlarni konstruksiyalash va modellashtirish; avto modeli, kema modeli, avia model va qishloq xo'jaligi mashina va uskunalarini modellashtirish, qo'llanishiga ko'ra o'quv va ishlab chiqarish texnik obyektlarini konstruksiyalash. o'quvchilarning texnik ijodkorligini boshqarish; texnik ijodkorlik bo'yicha sinf va maktabdan tashqari olib boriladigan ishlarni tashkil etish;

o'quvchilarning boshlang'ich ijodiy uyushmalaridagi ishlar mazmuni va metodlari *ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.*

Fanning o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatidan uzviy ketma-ketligi

Ushbu fanni o'qitishda «Mehnat ta'limi metodikasi», «Materialshunoslik», «Chizma geometriya va muhandislik grafikasi», «Umumiy psixologiya», «Mehnat ta'limi praktikumi», «Oliy matematika asoslari», «Fizika» va boshqa fanlar bilan uzviy bog'lab olib boriladi.

Fanning ta'limdagi o'rni

Mazkur fanni o'qitishda umumiy o'rta ta'lim maktablari texnologiya ta'limi darslari bilan bevosita aloqada bo'lib, zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarida o'lchov va nazorat qilish asbob-uskunalari, vositalariga, model va maketlariga, texnik xujjatlariga qoyilgan talablar xaqida o'quvchilarga bilim berilishi ko'zda tutilgan.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning "Texnik ijodkorlik va dizayn" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'qitishda plakatlar, chizmalar, namunalar, yo'riqnoma texnologik xaritalar, ko'rgazmali texnik vositalardan «Kompyuter texnikasi, kinofilm, videofilm, diafilm, slayd va elektron versiyalardan» yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, bilim ko'nikma va malakalarni hosil qilish ko'zda tutiladi.

Texnik ijodkorlik va dizayn fanini loyihalashtirishda qo'yidagi asosiy konseptual yondashuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishini nazarda tutadi.

Tizimli yondashuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim. Jarayonning mantiqiyliги uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatini aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondashuv. Bu yondashuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruratini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'zini-o'zi faollashtirishi va o'zini-o'zi ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash – yangi kompyuter va axborot texnologiyalarni o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza, muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyixalash usullari va amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikasiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test orqali yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baxolanadi.

Texnik ijodkorlik va dizayn fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baxolash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. Tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

Texnik ijodkorlik va dizayn fanidan ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlarining mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:

Jami soat	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya	Mustaqil ta'lim
84	24	20	12	38

Asosiy qism: Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qismda (ma'ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo'yicha talabalarga DTS asosida yetkazilishi zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo'yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o'zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalardagi islohatlarning ustivor masalalarini qamrab olishi hamda fan va texnologiyalarning so'nggi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

Fanning ma'ruza mashg'ulotlari

Bozor munosabatlari sharoitida ijodiy faoliyatning ahamiyati. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda, ularning tafakuri, didi, madaniyatini o'stirishda mazkur fanning tutgan o'rni. Bozor munosabatlari sharoitida ijodiy faoliyatning ahamiyati. Talabalar ijodkorlik faoliyatining pedagogik va psixologik xususiyatlari.

Ijodkorlik faoliyatining asosiy tushunchalari. Ijod, ijodiyot va ijodkorlik tushunchalari. Ijodkorlik qobiliyati mazmuni. Texnik ijodkorlik. SHaxs ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirish muammosi, ixtidor talant va geniallik sifatleri. Texnik ijodkorligini o'ziga xos xususiyatlari va tashkiliy asoslari. O'quvchilarning texnik ijodkorligi faoliyatini tashkil etishning nazariy asoslari. Ilmiy ijodkorlik jarayonida mantiqiy va intuitiv tafakkurning ahamiyati. Texnik ijodkorlik faoliyatining bosqichlari. O'quvchilarning ijodiy jihatdan tayyorgarlik darajalari. O'zbekiston Respublikasining davlat patent idorasi, sanoat mulki ob'ektlarini xuquqiy jihatdan muxofaza qilish, sanoat mulki sub'ektining muallifi, O'zbekiston Respublikasining intellektual mulk davlat fondi.

Kashfiyot, ixtiro, ratsionalizatorlik va patent axboroti. Kashfiyot tushunchasi, kashfiyot turlari, kashfiyot tushunchasining me'yoriy sifatleri, ixtiro tushunchasi, uning kashfiyotdan farqi, kashfiyot va ixtirolarning ilmiy-texnik taraqqiyotga ta'siri, ratsionalizatorlik taklifi tushunchasi, patent xujjatlari va patent axboroti. Texnik ijodkorlikni rivojlantirish metodlari. Texnik ijodkorlikda ishlatiladigan metodlar, texnik ijodkorlikda ishlatiladigan metodlarning afzalligi va kamchiliklari, ijodkorlik faoliyatining roli. Ixtirochilikda kuzatuvchanlik, intuitsiya, intellektning ahamiyati. Ijodiy masalalar echishning adekvat metodlari: sinektika, nazariy va morfologik taxlil metodlari, funktsional tannarx metodi. Ixtirochilarning shaxsiy-psixologik xislatlari: ijtimoiy xislatlar, tajriba-xislatlar turkumi, aqliy

xislatlar turkumi, irsiy xislatlar turkumi. Texnik konstruksiyalash va modellashtirishning moddiy sharoitlari va uni o'rganishda qo'llaniladigan metodlar va tashkiliy shakllar. O'quv binosiga qo'yiladigan talablar, texnik loyihalash jarayoni, loyihalash va modellashtirish uchun kerakli materiallar, texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari va metodlari, ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish uslublari.

Texnik ijodkorlikda dizayn echimlarining o'ziga xos xususiyatlari. Dizaynning vujudga kelishi, dizayn va modern tushunchalari, dizaynning asosiy vazifasi, dizayn san'atining tarkibiy tuzilishi, xunarmandchilik va sanoat, birinchi dizaynerlar. O'zbekistonda dizaynning paydo bo'lishi, rivojlanishi va bugungi kundagi axvoli. Talabalarning dizaynerlik ijodkorlik faoliyatini rivojlantirish. Texnika ob'ektlarini konstruksiyalash va badiiy modellashtirish. Loyihalash ishlarning xususiyatlari model va modellashtirish, texnik modellar klassifikatsiyasi, texnik va badiiy modellashtirish umumiy jarayon ekanligi, badiiy modellashtirishning mazmuni. Ishlab chiqariladigan buyumlarning texnik va estetik xususiyatlari mutanosibliigi. Dastgox va qurilmalarning tashqi shakli, nisbatlari va materiallarning axamiyati, kompozitsiya va uyg'unlik tushunchalari. Dizayn nazariyasining ijtimoiy, iqtisodiy ergonomik va funktsional masalalari.

Buyumlarni loyihalashda turli kasb egalarining ishtiroki. Buyumlarni loyihalashda materialshunos, muxandis, konstruktor va dizaynerlarning xamkorligi. Loyihalash mazmuni va bosqichlari. Buyumlarni loyihalashda dizaynerlarning ish mazmuni. O'quvchilarning texnik ijodkorligini rivojlantirish yo'nalishlari bosqichlari va metodlari. Texnik ijodkorlikning rivojlanishi, o'quvchilarning texnik ijodkorgini tashkiliy sistemasi, o'quvchilar texnik ijodkorlik mazmunini asosiy yo'nalishlarini rivojlantirish. O'quvchilarning konstruktorlik qidiruv faoliyatining mantig'i va strukturasi. Modellashtirish va modelli-texnik tajriba, ijodkorlik masalalarini xal qilishning mantiqiy ketma-ketligi.

Mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari olib boriladigan tashkiliy ishlar. O'quvchilar bilan individual ishlar olib borish. O'quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppaviy va ommaviy formalari. Ishning yo'nalishini tanlash, dastur va reja, to'garakni komplektlash va tashkiliy ishlash.

**«Texnik ijodkorlik va dizayn » fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotlarining
kalendar tematik rejasi.**

t/r	Ma'ruza mavzulari	soat
1	Texnik ijodkorlikda dizayn echimlarining o'ziga xos xususiyatlari.	2
2	O'quvchilarda dizaynga oid bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni bosqichlari va mazmuni	2
3	Texnika ob'ektlarini konstruksiyalash va badiiy modellashtirish.	2
4	Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari.	2
5	Model va modellashtirish. Texnik modellar klassifikatsiyasi.	2
6	O'quvchilar texnik ijodkorligini rivojlantirish yo'nalishlari	2
7	O'quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasi.	2
8	O'quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishga tabaqalashtirilgan yondoshuv.	2
9	O'quvchilar iqtidorini aniqlashda metodlar hamda psixodiagnostik testlardan foydalanish metodikasi	4
10	Mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari olib boriladigan tashkiliy ishlar	2
11	O'quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppavoy formasi	2
Jami		24

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAVZULARI

№	Mavzuning nomi va mazmuni.	Soat
1	NS – 12 parmalash dastgohini modelini tayyorlash	2
2	TV – 7 tokarlik vint qirqar dastgohini modelini tayyorlash	2
3	Qog'oz va karton bilan ishlash. Har xil turdagi rangli qog'ozlar bilan ishlash	2
4	Tabiiy materiallar bilan ishlash. Gazlama qoldiqlari bilan ishlash.	2
5	Gazlama qoldiqlaridan applikasiya tayyorlash. Gazlama qoldiqlaridan bezak gullar tayyorlash texnikasi	2
6	Yumshoq o'yinchoqlar tikish texnologiyasi	2
7	Lenta va shnurlar bilan ishlash. Har xil rangdagi tesmalar bilan ishlash	2
8	Biser va bezak toshlar bilan ishlash	2
9	Turli xil buyumlarni yasash. Turli xil buyulardan kompazitsiya yaratish	2
10	Ixtiyoriy ravishda buyum yasash	2
Jami		20

Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

Laboratoriya ishlari talabalarda “**Texnik ijodkorlik va dizayn**” fanining mohiyati, laboratoriya ishlarini tashkil etish bosqichlari va ularga qo'yiladigan talablar tajribalarni o'tkazish va natijalarni qayta ishlash bo'yicha amaliy ko'nikma va malakalar hosil qiladilar.

Laboratoriya ishlarining tavsiya etiladigan mavzulari:

№	Mavzuning nomi va mazmuni.	Soat
1	Tabiiy materiallar turlari, ularni yig'ish, ishlov berishga tayyorlashni o'rganish.	2
2	Gazlama turlari va ularga ishlov berish xususiyatlari o'rganish.	2
3	Andozalarni kattalashtirish yoki kichiklashtirishni o'rganish	2
4	Yumshoq o'yinchoqlar tayyorlashni o'rganish.	2
5	Quroq tikish texnikasi o'rganish	2
6	Ip va shnurlardan turli bezaklarni tayyorlashni o'rganish	2
Jami		12

“**Texnik ijodkorlik va dizayn**” fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va qo'yidagi mavzular ko'rinishida shakllantirilgan.

t/r	Mustaqil ta'lim mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
1	Texnik ijodkorlikda dizayn echimlarining o'ziga xos xususiyatlari.	Adabiyotlardan mavzuga oid axborotlarni konspekt qilish. Mavzu yuzasidan individual savollarga javob berish topshiriqlarni bajarish	1-hafta	2
2	O'quvchilarda dizaynga oid bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni bosqichlari va mazmuni	O'quvchilarda dizaynga oid yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish	2-hafta	2
3	Texnika ob'ektlarini konstruksiyalash va badiiy modellashtirish.	Texnika ob'ektlarini konstruksiyalash va badiiy modellashtirish boyicha darslik va o'quv qo'llanmalarni o'rganish	3-hafta	2
4	Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari.	Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllarini o'rganish	4-hafta	4
5	Model va modellashtirish	Model va modellashtirishni o'rganish		2

6	Texnik modellar klassifikatsiyasi	Texnik modellarni sinflanishini taxlil qilib o'rganish	5-hafta	2
7	O'quvchilar texnik ijodkorligini rivojlantirish yo'nalishlari	O'quvchilar texnik ijodkorligini rivojlantirish yo'nalishlari bo'yicha taqdimot tayyorlash	6-7-hafta	4
8	O'quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasi	Adabiyotlardan mavzuga oid axborotlarni konspekt qilish. Mavzu yuzasidan individual savollarga javob berish topshiriqlarni bajarish	8-9-hafta	4
9	O'quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishga tabaqalashtirilgan yondoshuv.	Mavzu yuzasidan individual savollarga javob berish topshiriqlarni bajarish	10-11-hafta	4
10	O'quvchilar iqtidorini aniqlashda metodlar hamda psixodiagnostik testlardan foydalanish metodikasi	O'quvchilar iqtidorini aniqlashda metodlar hamda psixodiagnostik testlardan foydalanish bo'yicha nostandart testlar tuzish	12-13-hafta	4
11	Mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari olib boriladigan tashkiliy ishlar	Mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari olib boriladigan tashkiliy ishlarni aniqlash	14-15-hafta	4
12	O'quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppavoy formasi	O'quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppavoy formasini o'rganish	16-17-hafta	4
JAMI				38

“Texnik ijodkorlik va dizayn” bo'yicha talabaning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la ta'minlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, savol-javob tarzida muhokama qiladilar, berilgan topshiriqlarni bajaradilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan topshiriqlarni bajaradi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar yechadi. Mustaqil ta'lim natijalari reyting tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- Maxsus adabiyotlar bo'yicha fan bo'limlari yoki mavzular ustida ishlash;
- Talabaning o'quv- ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
- Faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalanadigan o'quv mashg'ulotlari;

Dasturning informasion-uslubiy ta'limoti

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz
4. www.edu.uz
5. [tdpu-INTRANET. Ped](#)

Didaktik vositalar: texnik va badiiy model namunalari, texnologik jarayon kartalari, tarqatma materiallar.

Jihozlar va uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).

Video-audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.

Kompyuter va multimediali vositalar: kompyuter, Dell tipidagi proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy usullari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi, jumladan:

- o'quv faniga tyegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezyentatsion va elektron-didaktik

tyexnologiyalardan, blits-so'rov, insyert texnikasi; frontal ish, guruhlarda ishlash, «Bumyerang», musobaqa, «Aralash mantiqiy zanjirlar», muammoli dars, uch pog'onali o'qitish modiyeli (CHAF), «6x6» kabi pedagogik tyexnologiyalaridan;

- fan bo'yicha o'tkaziladigan laboratoriya mashg'ulotlarida og'zaki bayon qilish, «Fikrlar hujumi», suhbat-munozara, «Charxpalak», «BBB», «Rolli o'yinlar», muammoli dars, kichik guruhlarda va jamoada ishlash pyedagogik tyexnologiyalaridan foydalanish nazarda tutilgan.

“Texnik ijodkorlik va dizayn” fanidan talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash mezonlari.

“Texnik ijodkorlik va dizayn” fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

Fan bo'yicha talabalarining bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi.

joriy nazorat (JN) – talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baxolash usuli.

oraliq nazorat (ON) – semestr davomida o'quv dasturining tegishli(fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baxolash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda bir yoki ikki marta o'tkaziladi va shakli(yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy nazorat (YaN) – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baxolash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “Yozma ish” shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, ON natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda ON qayta o'tkaziladi.

Oliy ta'lim muassasasi raxbarining buyrug'i bilan ichki nazorat va monitorig bo'limi raxbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida YaN ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, YaN natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda YaN qayta o'tkaziladi.

Talabaning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

“Texnik ijodkorlik va dizayn” fani bo’yicha talabalarning semestr davomidagi o’zlashtirish ko’rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi.

Ushbu 100 ball baholash turlari bo’yicha qo’yidagicha taqsimlanadi:
YaN – 30 ball, qolgan 70 ball esa J.N. – 35 ball va O.N. – 35 ball qilib taqsimlanadi.

Ball	Baho	Talabaning bilim darajasi
86-100	A’lo	Xulosa va qaror qabul qilish. Ijodiy fikrlay olish. Mustaqil mushohada yurita olish. Olgan bilimlarini amalda qo’llay olish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo’lish
71-85	Yaxshi	Mustaqil mushohada qilish. Olgan bilimlarini amalda qo’llay olish. Mohiyatni tushintirish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo’lish
55-70	Qoniqarli	Mohiyatni tushintirish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo’lish
0-54	Qoniqarsiz	Aniq tasavvurga ega bolmaslik. Bilmaslik

- Fan bo’yicha saralash bali 55 ballni tashkil etadi. Talabaning saralash balidan past bo’lgan o’zlashtirishi reyting daftarchasida qayd etilmaydi.
 - Talabalarning o’quv fani bo’yicha mustaqil ishi joriy oraliq va yakuniy nazoratlar jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga ajratilgan ballardan kelib chiqqan holda baholanadi.
 - Talabaning fan bo’yicha reytingi qo’yidagicha aniqlanadi: $R = \frac{V \cdot O}{100}$ bu yerda: V – semestrda faniga ajratilgan o’quv soati yuklamasi (soatlarda); O’ - fan bo’yicha o’zlashtirish darajasi (ballarda).
 - Fan bo’yicha joriy va oraliq nazoratlarga ajratilgan umumiy ballning 55 foizi saralash ball hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to’plagan talaba yakuniy nazoratga kiritilmaydi.
 - Joriy JN va oraliq ON nazaorat turlari bo’yicha 55 ball va undan yuqori ballni to’plagan talaba fanni o’zlashtirgan deb hisoblanada va ushbu fan bo’yicha yakuniy nazoratga kirmasligiga yo’l qo’yiladi.
- Talabaning semestr davomida fan bo’yicha to’plagan umumiy bali har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq to’plagan ballari yig’indisiga teng.

Baholashning o’rnatilgan talablar asosida belgilangan muddatlarda o’tkazilishi hamda rasmiylashtirilishi fakultet dekani, kafedra muduri, o’quv-uslubiy boshqarma hamda ichki nazorat va monitoring bo’limi tomonidan nazorat qilinadi.

Talabalar JN dan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

t/r	Ko'rsatkichlar	JN ballari		
		maks	2- JN	3- JN
1	Darslarga qatnashganlik darajasi. Ma'ruza darslaridagi faolligi, konspekt daftarlarining yuritilishi va to'liqligi	8	0-4	0-4
2	Talabalarining mustaqil ta'lim topshiriqlarini o'z vaqtida va sifatli bajarishi va o'zlashtirish	9	0-5	0-4
3	Og'zaki savol-javoblar, kollokvium va boshqa nazorat turlari natijalari bo'yicha	7	0-3	0-4
Jami ON ballari		24	0-12	0-12

Talabalar ON dan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

t/r	Ko'rsatkichlar	ON ballari	
		maks	2-ON
1	Darslarga qatnashganlik va o'zlashtirishi darajasi. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlardagi faolligi, amaliy mashg'ulot vazifalarining bajarilish darajasi va holati	6	0-6
2	Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi. Mavzular bo'yicha uy vazifalarini bajarilish va o'zlashtirishi darajasi.	7	0-7
3	Yozma nazorat ishi yoki test savollariga berilgan javoblar	5	0-5
Jami ON ballari		18	0-18

Yakuniy nazorat "Yozma ish" shaklida belgilangan bo'lsa, u holda yakuniy nazorat 30 ballik "Yozma ish" variantlari asosida o'tkaziladi.

Agar yakuniy nazorat markazlashgan test asosida tashkil etilgan bo'lib fan bo'yicha yakuniy nazorat "Yozma ish" shaklida belgilangan bo'lsa, u holda yakuniy nazorat quyidagi jadval asosida amalga oshiriladi

t/r	Ko'rsatkichlar	Yakuniy nazorat ballari	
		Maks	O'zlashtirish oralig'i
1	Fan bo'yicha yakuniy test nazorati yoki yozma nazorat ishi	6	0-6
Jami		30	0-30

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

Asosiy adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y.
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Bulatov S.S. O'zbek xalq amaliy byezak san'ati.-T.: «Mehnat» 1991.-230 b.

Elektron ta`lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz
4. www.edu.uz

1-MA'RUZA: KIRISH. TEXNIK IJODKORLIK VA DIZAYN FANINIG MAQSADI VA MAZMUN

I. BOZOR MUNOSABATLARI SHAROITIDA IJODIY FAOLIYATNING AHAMIYATI.

REJA:

1. *Texnik ijodkorlik va dizayn faninig maqsadi va mazmuni*
2. *Bozor munosabatlari sharoitida ijodiy faoliyatning ahamiyati*
3. *Texnik ijodkorlikni umumiy nazariy masalalari.*

Adabiyotlar.

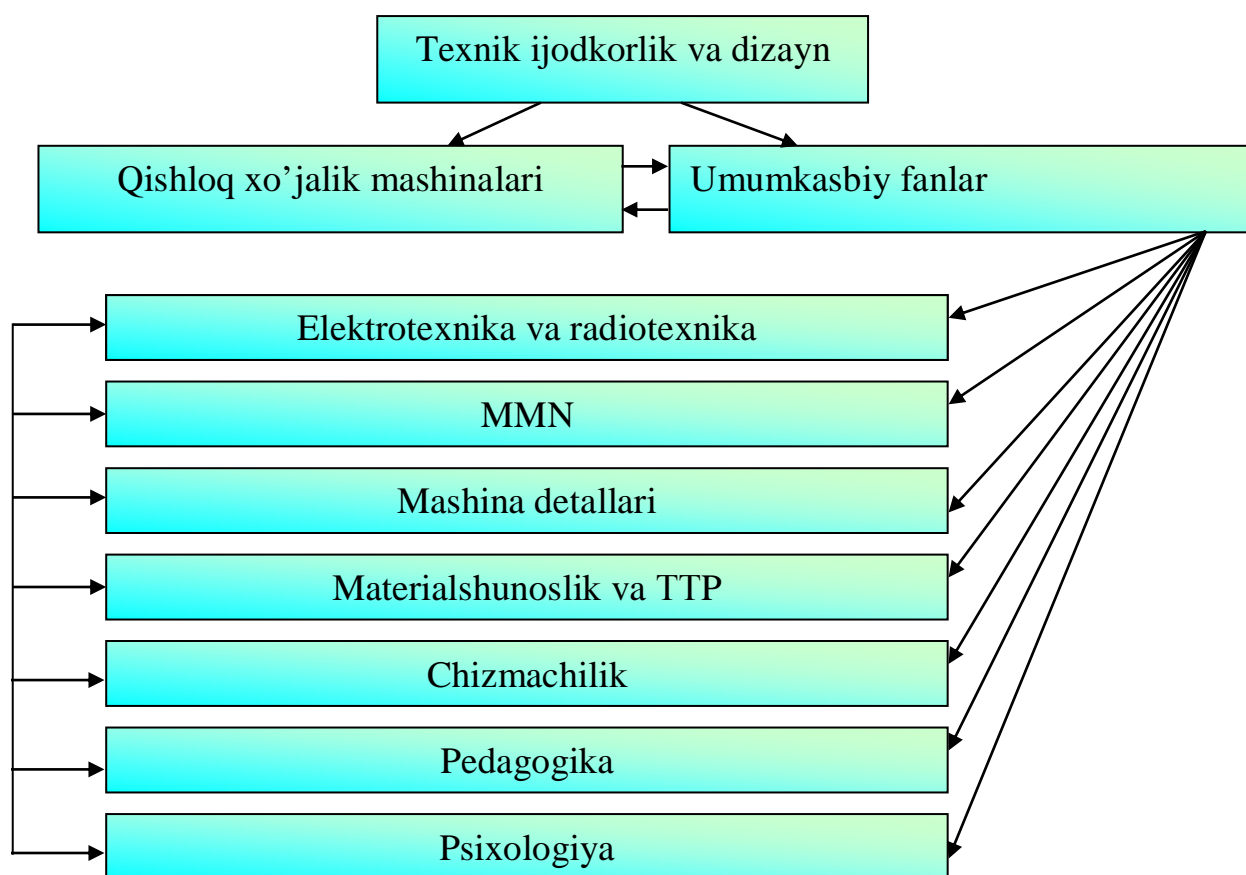
1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

Texnik ijodkorlik va dizayn fani qishloq xo'jaligi, sanoat, mashinasozlik, ishlab chiqarish korxonalarini, uy-ro'zg'or madaniyatini shakllantiruvchi fanlardan biri bo'lib, talabalar ushbu fan doirasida texnik ijodkorligini rivojlantirish va dizayn faoliyatini shakllantirishlariga qaratilgan. Ushbu fanda talabalar zamonaviy texnika vositalari bilan ishlash, ularning model va maketlarini tayyorlash ishlarini olib borishadi hamda O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mashinasozligi sohasida olib borilayotgan ishlar haqida nazariy va amaliy bilim berishni ko'zda tutadi.

Mamlakatimizda jadal suratlar bilan rivojlanayotgan fan texnika taraqqiyoti aqliy va jismoniy mehnatni bir-biriga yaqinlashtirishni, ya'ni ular o'rtasidagi farqni bartaraf qilishni taqozo etadi. Ishchilar mehnati tobora injenerlik-texnik xarakter kasb etayotgani, rasionalizator va ixtirochilarning saflari o'sib, ular kiritayotgan takliflarning samaradorligi ortayotganligi buning yaqqol ifodasidir.



Texnik ijodkorlik va dizayn fanini boshqa umumtexnika fanlari bilan bog'liqligi

Rasionalizatorlar va ixtirochilar-ishchilar sinfining ilg'or qismi bo'lib, ular ijodiy fikrlaydigan, tinimsiz izlanadigan, mashina va mexanizmlarning yangi, eng tejamli konstruksiyalarni, yangi texnologik jarayonlarni yaratish eskilarini takomillashtirish bo'yicha qimmatli takliflar kiritadigan kishilardir.

Texnik tafakkurni va mehnatga ijodiy munosabatni rivojlantirish yangi kishini - yangi jamiyat quruvchisini tarbiyalashning eng muhim vazifalaridan biridir. Ana shunday kishining yetishib chiqishida o'quvchilarga umumiy ta'lim bilimlarini berishdan tashqari, ularning keng politexnik asosda unumli mehnatga ham jalb etadigan isloh qilingan maktab yetakchi rol o'ynashi lozim.

Hozirgi sharoitda o'quvchilarga politexnik ta'lim berish tabiatning maktab predmetlarida, avvalo tabiiy-ilmiy sikldagi predmetlarda o'rganiladigan umumiy qonunlari, hozirgi ishlab chiqarishning asosiy tarmoqlari xaqida, eng tipik

mashinalar, mexanizmlar, apparatlar va asboblarning tuzilishi hamda ishlash prinsiplari, shuningdek ulardan amalda foydalanish haqida, asosiy materiallar va ularni qo'llash, eng tipik texnologik jarayonlar haqida umumiy, ilmiy bilimlar va mehnatni ilmiy asosda tashkil qilish haqida umumiy ma'lumotlar berishdan iboratdir. Ana shu vazifalar texnik konstruksiyalash va zamonaviy texnika namunalarini modellashtirish jarayonida muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin.

O'quvchilar yuqori darajada rivojlangan texnika namunasi sifatidagi u yoki bu texnik modelni yasashda hozirgi sanoat ishlab chiqarishiga xos konstruktorlik, texnologik va ishlab chiqarish faoliyatining asoslarini o'rganadilar.

Texnik modellashtirish jarayonida:

- turli texnologik operatsiyalar o'zlashtiriladi;
- metall va metallmas materiallarning har xil turlari va markalarini bilib oladi;
- zamonaviy texnikaning haqiqiy namunalari, tuzilishi va ishlashining asosiy prinsiplari tushuniladi;
- amaliy faoliyat jarayonida esa umumta'lim predmetlari bo'yicha olingan bilimlar mustahkamlanadi.

Ma'lumki, amaliy mashg'ulotlarda texnik konstruksiyalash va modellashtirish xaqiqiy mashina, mexanizm, asboblarning faqatgina kichraytirilgan nusxasini yasash emas, balki ijodiy faoliyat asosida texnik modellarning konstruksiyasini ham, ishlash prinsipini ham ancha soddalashgan, lekin ularga o'xshashlikni saqlagan namunalarini yaratishdir.

Texnik modellashtirishga kirishishdan oldin «model» va «maket» tushunchalarining farqini aniq bilib olish zarur. Model - haqiqiy obyektning yoki undagi asosiy uzellarning nusxasidir. Shuningdek, u harakatlanadigan va o'z namunasi (xaqiqiy obyekt) ning funksiyalarini ixcham holda bajariladigan bo'lishi ham kerak. Masalan: avtomobilning, traktorning modeli ana shundaydir.

Maket - obyektning konstruksiyasini yaqqolroq tasavvur etish imkonini beradigan umumiy hajmli tasvirdir. Masalan: binolar, inshootlar va hokazolarning maketlari shular jumlasiga kiradi.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirish mashinalar hamda mexanizmlarni yaratish jarayoni bilan, shuningdek yuksak darajada rivojlangan zamonaviy ishlab chiqarishning eng ilg'or yo'nalishlari: ishlab chiqarishdagi standartlashtirish va unifikatsiyalash, mehnatni kooperativlash hamda ilmiy asosda tashkil etish bilan; detallarni tayyorlash va buyumlarni yig'ishning tipovoy hamda gruppavoy texnologiyasi bilan; materiallardan rasional foydalanish bilan mufassalroq tanishish imkoniyatini yaratadi.

Zamonaviy texnika obyektlarini, apparatlar hamda mexanizmlarni konstruksiyalash va modellashtirish amaliy ta'lim dasturini hamda politexnik tayyorgarlik talablarni mehnatning boshqa qandaydir obyektlariga nisbatan ko'proq qanoatlantiradi. O'quv ustaxonalaridagi texnik konstruksiyalash va modellashtirishni malakali konstruktorlar, texnologlar, stanokchi-ishchilar, yig'uvchilar va rostlovchilar faoliyatida o'tadigan jarayonning (ixcham) holatiga qiyoslash mumkin. Chunki ishlab chiqarish sharoitlarida yangi mashinalarni yaratish jarayonini ham, o'quv ustaxonalarida texnik modellarni yasash jarayonini ham qo'yidagi jihatlar tashkil qiladi: texnik maqsadning (mashinalar, mexanizmlar konstruksiyasini, modellarni yasash fikrining) vujudga kelishi: o'ylangan texnik maqsadga texnik talablar qo'yish; konstruksiya eskizlarini tuzish va uni muhokama qilish; texnologik jarayonni ishlab chiqish hamda kerakli materiallar va asboblarni tanlash; mo'ljallangan buyum detallarini tayyorlash va ularni uzellarga, uzellarni buyumlarga yig'ish, buyumni ishlatib sinash va uni rostlash. Mana shular ta'lim mobaynida mashinalar, mexanizmlar, apparatlar va hokazolarni yaratishning asosiy prinsiplari bilan nazariy jihatdan ham, amalda ham mufassalroq tanishish imkonini beradi.

Zamonaviy texnikaning namunalarini aks ettiradigan texnik modellarini ko'pi birorta maqsadga mo'ljallangan mashinalar va mexanizmlarda (masalan: turli ko'rinishdagi avtomobillar va priseplarda) foydalanadigan normallar, tipovoy

detallar, unifikasiyalangan va standart uzellarga ega bo'lganligi uchun birorta ana shunday modelni tayyorlagan talabalarga texnik model konstruksiyasini biroz o'zgartirish va boshqa maqsadlarga moslashtirish orqali mazkur modelni takomillashtirishdan iborat ijodiy topshiriq berish kerak. Bunday mashg'ulot albatta jonli qiziqish o'yg'otadi. Talabalar odatda juda ko'p konstruktiv va texnologik yechimlarni taklif qiladilar. Bunda ular taklif etgan barcha konstruksiyalarni kollektiv ravishda muxokama qilingandan keyingina qat'iy variantini tanlash kerak. Talabalar texnik modellarini yangi konstruksiyalarini ishlab chiqishda qatnashib, turli mexanizmlarni, mashinalarni va ularning ishlash prinsiplarini chuqurroq o'rganishlari mumkin. Bu esa ularni fan va texnika yutuqlarini muntazam kuzatishga, fizika qonunlarini va boshqa predmetlarga oid o'quv materiallarini kengroq o'rganishga rag'batlantirib, ularning o'zlashtirishiga va texnik tafakkuri rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Amaliy mashg'ulotlardagi harakatli modellarni yasash va sinash jarayonida ko'pincha talabalar uchun ana shu modellarning konstruksiyasini o'zgartirishga texnik xarakteristikasini yaxshilashga, ishchanligini oshirish masalalariga va boshqa vazifalarini bajarishga to'g'ri keladi. Bu ishlar talabalarga yangi vazifalarni qo'yadi, ularni yangi «kashfiyotlarga» undaydi. Ma'lumki haqiqiy mashinalar singari texnik detallar konstruksiyalari umumiylikka ega bo'lib, bu umumiylik detallar, uzellar va mexanizmlarni tayyorlash va yig'ishdagina emas, balki ularning konstruksiyalarida ham mavjuddir. Har xil modellarda bir tipdagi detallar va hatto uzellarning ana shu har bir gruppalariga ajratish imkonini beradi. Detallar yoki uzellarning ana shu har bir gruppasi uchun ishlov berish va yig'ishning tipovoy texnologiyasini tuzish mumkin. Bu esa har bir detal uchun texnologik jarayonlarni tuzishdan qutilishga va shu bilan texnologiyaning grafik hamda tavsiflash qismini keskin qisqartirish imkoniyatini yaratadi.

Texnik modellashtirish jarayonida konstruksiyalash elementlarini o'rgatish tajribasi qator murakkab vazifalarni qo'yidagi tartibda bajarish ayni maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi:

1. Chizmalar eskizlarini o'qish va tayyorlanadigan detallar konstruksiyasini tushuntirish.
2. Hisoblash asosida ayrim detallarning konstruksiyalariga o'zgartirish, ana shu o'zgarishlarni chizmaga kiritish va kinematik (prinsipial) sxema tuzish.
3. Detaillarni biriktirish va mustahkamlash yo'llarini belgilash.
4. Detaillarni yig'ish jarayonida ularni o'rnatish joylariga ko'ra konstruksiyalash.
5. Konstruksiyada yetishmaydigan detallar va uzellarni loyihalash.
6. Kinematik va prinsipial sxemalar bo'yicha detaillarni konstruksiyalash.
7. Texnik talablar, shuningdek, topshiriq bo'yicha yoki ixtiyoriy ravishda detallar tayyorlash.
8. Detaillarni uzellarga, uzellarni modelga yig'ish va modelni ishda sinab ko'rish.
9. Aniqlangan kamchiliklarni tuzatish, modellarni takroran ishda sinab ko'rish va pardoqlash.

Har bir bosqichni bir muncha batafsil tushuntiramiz.

Agar talabalar bilish-ixtrochilik faoliyati doirasida tayyor texnik-texnologik hujjatlar bo'yicha model yasasalar, ular birinchi galda modelning konstruksiyasini, detallar va uzellarning eskiz hamda chizmalarini, ularga ishlatilgan materiallarni o'rganadilar, har bir detalni, uzelni va umuman modelni sinchiklab konstruktiv analiz qilib, mana shu modelga xos konstruktiv va texnologik nuqsonlarini aniqlaydilar.

Talabalar olingan ma'lumotlar asosida detalga, uzelga tegishli konstruktiv o'zgartishlar kiritadilar, ularning pishiqligi va ishonchliligi uchun kerakli hisoblashlarni amalga oshiradilar, chizmalardagi o'lchamlar va geometrik shakllarni to'g'irlaydilar, modelning o'zgargan konstruksiyasining kinematik (prinsipial) sxemasini tuzadilar. Detaillar, uzellar va mexanizmlarning konstruksiyalarini tanlashda standartlash va unifikasiyalash talablariga asoslanish lozim, ya'ni yangi nomukammal detaillarni o'ylab topmaslik, balki ko'p marta

amalda sinalgan, tayyorlash va yig'ish qo'lay standart detallardan unifikatsiyalangan uzellar va mexanizmlardan foydalanish kerak.

Modelda detallarni o'zaro biriktirishning, uzellarni mustahkamlashning eng rasional usularini aniqlash amalga oshiriladi.

Model konstruksiyasini, uning ishlov berish (tayyorlash va yig'ish) uchun qo'layligini tanqidiy analiz qilish ba'zan talabalardan ilgarigi yechimlarni qayta ko'rib chiqishni, yangi detallarni loyihalashni, so'ng ularni takomillashgan konstruksiyani hisobga olib joylariga moslashtirishni, yig'ish operatsiyalarning xarakterini o'zgartirish va bunda zarur texnologik jihozlashni nazarda tutishni taqazo etadi.

Model konstruksiyasida qo'yilgan talablar o'zgarsa yoki ortsa, unga boshqacha vazifa yuklansa, bu konstruksiyani modelning kinematik sxemasida ko'rinadigan qilib tubdan takomillashtirish, yangi uzellar va mexanizmlarni konstruksiyalash yoki tanlash, ulardagi ayrim detallarni almashtirish zaruriyati tug'iladi. Bu ish talabalardan texnik konstruksiyalash va modellashtirish jarayonida jiddiy ijodiy kuch-g'ayrat sarflashni talab qiladi.

Talabalar modellashtirishni o'rganishning birinchi bosqichida, asosan, vazifalarni bajarish uchun kerakli barcha muhim ma'lumotlarni oladilar. Lekin bundan ana shu bosqichda talabalar o'z ijodkorligini ko'rsatishlari uchun sharoit yo'q, degan ma'no kelib chiqmaydi. Chunki hatto, obyektning chizmasi, texnik shartlari va texnologik kartalar mavjud bo'lsa-da, talabalar muayyan darajada mustaqillik ko'rsatishlariga to'g'ri keladi. Ular avvalo, texnik hujjatlarni yaxshi tushunishlari: chizmalarni o'qiy olishlari, buyumni tayyorlash va yig'ish texnologiyasini o'rganib chiqishlari kerak. Xususan, chizmaga muvofiq materialni to'g'ri tanlash, kerakli asboblarni, detallarning birikish usullarini aniqlash masalalarini mustaqil hal qilish lozim bo'ladi. Bu bosqichda talabalar muayyan bilimlarni, ko'nikma va amaliy malakalarni o'zlashtiradilar, ammo konstruksiya yechimlarini topish uchun asosiy izlanish amalga oshmaydi.

Modellashtirishni o'rgatishning ikkinchi bosqichi talabalar topshiriqni bajarish uchun kerakli barcha ma'lumotlarni olmasligi bilan xarakterlanadi. Ular

ma'lumotlarni bir qismini adabiyotlardan foydalanib va buyum konstruksiyasini ishlashga ijodiy yondashib, mustaqil holda topishlari kerak. Qisqartirilgan texnologiya hujjatlarida ham chizmalarni o'qish va ishlashga doir, ham konstruksiyalash va texnologik jarayonni tuzishga doir topshiriqlar nazarda tutilishi tavsiya etiladi. Shu tariqa talabalar yetishmaydigan detallarni topish uchun chizmachilikka shuningdek, konstruksiyalash va texnologiyaga doir muayyan bilimlarni ijodiy qo'llashlari kerak.

Qisqartirilgan texnik xujjatlarni bajarishda talabalar tobora murakkabroq vazifalarni hal qilishlari kerakligi hisobga olinadi.

Modellashtirishni o'rgatishning uchinchi bosqichi talabalarning model uchun texnik topshiriqni bajarish bo'yicha mustaqil holda ishlashidir. Bunda talabalar uchun texnik adabiyotlar bilan ishlashga, konstruktorlik, texnologik va tashkiliy masalalarni hal qilishga, eskizlar, chizmalar, sxemalarni turli hisoblashlarni bajarishga, detallarni tayyorlash va ulardan modelni yig'ishga, uni ishda sinab ko'rishga hamda tegishli tuzatishlar qilishga to'g'ri keladi.

Texnik modellar uchun ishlab chiqariladigan texnologik xujjatlarni ikki variantda bajarish mumkin:

1. Umumiy ko'rinishning rasmi, tavsiloti, yig'ish va detallashtirish chizmalari shaklida;
2. Umumiy ko'rinishning fotosi, tavsiloti, uzellarning tuzilishi va detallashtirilgan chizmalarining, kinematik sxemalarning fotolari hamda modelga qo'yiladigan talablar shaklida.

Texnik modellashtirish jarayonida asosan qo'yidagi texnik xujjatlar bo'lishi shart:

1. Texnik topshiriqlar (modellarning tuzilishi va ishlash prinsipining tavsiloti: unga qo'yiladigan texnik talablar; umumta'lim fanlar bilan fanlararo aloqaga ega bo'lgan bo'limlarni mustahkamlash uchun savollar, tayyorlangan konstruksiyani takomillashtirishga doir vazifalar);
2. Modelning, priborning umumiy ko'rinishi va uzellari ko'rinishining fotolari;
3. Kinematik va prinsipial sxemalar;

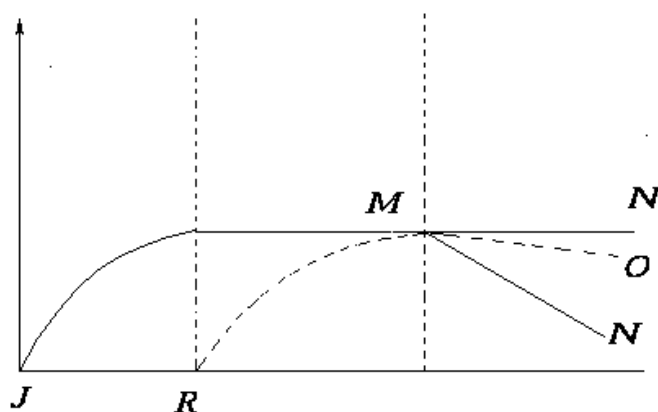
4. Modeldagi uzellar va detallarning shifrlari; ularning nomlari, material, chizmalarning, tipovoy texnologiyalari va tipovoy asbob-uskunalarining raqamlari ifodalanadigan spesifikasiya;
5. Tipovoy texnologik kartalar;
6. Tipovoy texnologik asbob-uskunalar.

O'rganuvchilar tayyorlagan har bir texnik model tekshirilishi va ishda sinab ko'rilishi kerak. Ana shu tekshirish va sinab ko'rish qo'yidagi tartibda o'tkazilishi lozim:

1. Modelning umumiy ko'rinishi va uzellarning tuzilishi, fotosiga muvofiq undagi barcha elementlarni tekshirish;
2. Umuman buyumning xususan, detallarning gabarit o'lchamlarini nazorat qilish va ularni chizmalardagi o'lchamlar bilan solishtirish;
3. Pardozlangan buyumning va undagi uzellarning tashqi ko'rinishini ko'zdan kechirish;
4. Buyumning geometrik formalari to'g'riligini baholash (buralgan, qiyshtaygan va nuqsonli joylarini aniqlash);
5. Texnik talablar bajarilganligini (umuman buyumning uzellar va detallarning yengil harakatlanishini, aylanishini, surilishini, detallar orasidagi ishqalanishning kamligini, tezkorlikni, boshqarish osonligi va hokazolarni tekshirish).

Texnik ijodkorlikni umumiy nazariy masalalari. Fan va ilmiy kashfiyotlar taraqqiyotining o'ziga xos xususiyatlari, shuningdek, asosiy jarayonning psixologik tomonlarini aniqlash o'qitish jarayonida o'quvchilarning texnik ijodkorligi kabi xislatlarini rivojlantirish uslubiyatlarini ishlab chiqarishdagi asosiy yo'nalishlarni aniqlash imkoniyatini beradi.

Ijodiy muammolarning qo'yilishi. Agar texnik ijodiy jarayonda fikriy faoliyat xarakteri xaqida ta'minlanadigan bo'lmasa, u holda yuqorida aniqlangani



kabi, muammoni hal qilish prinsipini induktiv aniqlanish hal qiluvchi bo'lib hisoblanadi. Shunga qaramasdan ushbu qobiliyat yo'q holda yetishmaydi. Shuning uchun o'qituvchilarda induktiv fikrlash qobiliyatini rivojlantirish bo'yicha maqsadga muvofiq ishlarni bajarish juda foydalidir. Texnik ijodiy qobiliyatni rivojlantirishning induktiv va sermulohaza fikrlashga bog'liqligi o'tgan asr boshlarida fransuz psixologi T. Ribo tomonidan tekshirilgan edi. T.Ribo tomonidan topilgan bog'lanish xarakteridagi sxema.

Insonning bolalik chog'i davrining boshlarida ijodiy o'ylash qobiliyatidan (har tomonlama fikrlash qobiliyatidan) uzgan holda rivojlanib boradi: so'ngra yoki yoshlik chog'ida, yoki balog'atga yetganda kritik moment (M.X) yuzaga ishladi va ijodiy fikrlash qobiliyati yoki (progress) orqaga qaytadi(), yoki () o'zgarmas saqlanadi.

Qilingan xulosa hozirgi zamon umumta'lim maktablarida o'quv vaqtining taxminan chorak qisminidan yarmigacha bo'lgan qismi yo'l-yo'riq ko'rsatishga ketadi, qolgan chorak qismi esa tashkiliy xarakterga oid bo'lgan axborotlarni berish uchun ketadi.

O'quv vaqtining faqatgina 5% o'quvchilarning mustaqillik qobiliyatini rivojlantirishga sarf bo'ladi. Nihoyat o'quv vaqtining 1 dan 0,5% qismi mustaqil natija chiqarish uchun sarf bo'ladi. Gapirish bilan eshitish, birovlarining o'z-o'zini ifodalash bilan boshqalarning diqqat e'tibori orasida farq mavjud. Ilm berish ijodkorlik uchun dastlabki shart sharoitlarni yaratadi.

Shunday ijodkorlik masalalarni yechish faqat kashfiyotga undamasdan, balki yoshlarni texnikaga o'rgatish bilan ham tafakkuri rivojlanadi.

Maxsus masalalarni tanlashi texnika bo'yicha ta'limni takomillashtirishga yoshlarga bilim berishda asosiy vosita xisoblanadi. U yoki bu tipdagi masalalarni yechish bilan texnik tushunchalarni yetkazish rivojlanib bordi. Texnikaviy masalalarning birinchi yechish bilan, ikkinchisi o'quvchini qiziqishini oshiradi.

Masalan: 1828 yilda fransuz ofiseri Delviya tomonidan «Miltiqning yaratilishi tarixidan» yaratilgan qurol qo'ndog'ining poroxni joylashtirib keyin

miltiq og'zidan o't kuyub otilar edi. Ko'p izlanish natijasida, qo'ndog' tomonidan miltiqni otish mumkinligi masalasini yechishdi.

Texnika ijodkorligi tahlili shuni ko'rsatdiki, ijodiy foliyatni turli etapga bo'lishi mumkin. Shunga asosan texnik ijodkorlikning vujudga kelishi bilan uslubiyatdan foydalanish lozim.

Texnika ijodkorlikni tashkil qilgan etaplarni har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega, bularning hammasi maktab o'quvchilarning shaxsida ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan.

Pedagogik-psixologik adabiyotlarda turli etaklar mavjud. Har qanday texnika ijodkorligi faoliyatida uchta asosiy vazifa bajariladi. Asoslangan g'oya va uni tan olish, texnikaviy ishlab chiqilgan vazifa va amaliyotda bajarilishi, ishlab chiqilgan obyekt texnik ijodkorlik asosida baholanishi.

Bu har bir etapdagi natija fikran aniq va g'oya qabul qilishi: ikkinchi o'rinda - konstruktorlik-texnologik jihatdan ishlab chiqilgan g'oya, uni amalda qo'llash va ishlab chiqish mumkinligi; uchinchi o'rinda - tahlil qilinishi, natijani oxirgacha yetkazish va vazifasini baholash. Buning hammasi maktab o'quvchilarning texnik ijodkorligini bajarishga, ularning ko'nikma va malakalarini oshirishga undaydi.

Eslatib o'tilgan barcha sxemalarda detallariga ko'ra farq qilsalarda ko'pgina umumiylikka egadirlar.

Ko'pgina ijodiy masalalar yechishning qo'yidagi etaplari qayd qilib o'tiladi.

1. Ehtiyoj yoki qiyinchilikka qarab.
2. Ushbu ehtiyoj qiyinchiliklarining tahlili.
3. Muvofiq keluvchi axborotlarning ko'zdan kechirilishi.
4. Yangi g'oya yoki prinsipning yuzaga kelishi.
5. Prinsiplarni sxemaga yoyish.
6. To'g'ri yechilganlikni baholash.

Uy vazifa beradi: mavzu bo'yicha «Klaster» tuzib kelish.

Nazorat uchun savollar:

1. Texnik ijodkorligida nazariy masalalar.
2. Ijodiy masalalar yechishning etaplari.
3. Texnik konstruksiyalash vazifalari.
4. Texnik konstruksiyalash va modellashtirishning bosqichlari.

2-MAVZU: O'QUVCHILAR TEXNIK IJODKORLIGINING PEDAGOGIK VA PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI.

REJA:

1. *Ijod va ijodkorlik faoliyati. Ijodkorlik tabiati.*
2. *Ijodkorlik tabiati. Ijodiy fikrlash va ijodkorlik masalalari.*
3. *Tizimlarni va ularning elementlarini kombinasiyalash masalalari.*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

Insoniyat taraqqiyotining barcha davrlarida ijodiy mehnat bashariyatni olg'a xarakatlantiruvchi asosiy omil bo'lib kelgan. SHunday ekan, yosh avlodni ijodiy mehnatga o'rgatish, uni o'z za-monasining eng ilg'or bilimlari bilan qurollantirish barcha davrlarda hamma xalqlar uchun eng dolzarb vazifa hisoblangan.

Talabalarning texnik ijodkorligini tashkil qilishda ikki o'zaro bog'liq vazifani e'tiborga olish lozim. Ularning birinchisi talabalar ijodkorlik faoliyatida mustaqil fikrlashini rivojlantirish, bilimlarni egallashdagi intiluvchanligi, ilmiy dunyoqarashini shakllantirilishi bilan; ikkinchisi - o'zlashtirilgan bilimlarni ta'limda va amaliy faoliyatda mustaqil qo'llay olishga o'rgatish bilan belgilanadi.

Texnik ijodkorlik talabalar egallayotgan bilimlarining mustahkamligi va mukammalligini tahminlash, ularda faol va mustaqil fikrlovchi shaxs xislatlarini shakllantirish, aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi faoliyat turi

hisoblanadi. Bu holat, ayniqsa bo'lajak mehnat va kasb ta'limi o'qituvchilarining fan asoslarini o'zlashtirishida, keyinchalik bu jarayonga bevosita rahbarlikni amalga oshirishda ijodiy ishlar shakllarini ishlab chiqishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijodkorlikka bo'lgan ehtiyoj psixofiziologik jihatdan qaralganda, o'z rivojlanishida bir nechta bosqichlarda amalga oshadi. Bulardan birinchisi havas - ehtiyojning eng sodda shakli bo'lib, inson tomonidan ongli boshqariladi. Ikkinchi, nisbatan yuqoriroq rivojlanish bosqichi bo'lgan xohish ham inson tomonidan ongli boshqarilib, u shaxsning ma'lum buyum yoki hodisaga nisbatan munosabatlari majmuasi ifodalaydi. Uchinchi, eng murakkab bosqich bo'lgan qiziqish xohish va u bilan bog'liq bo'lgan tushunchalar asosida yuzaga keladi. Qiziqish hayotdagi tashqi ta'sirlar, shaxs faoliyati hamda ta'lim-tarbiya jarayoni ta'sirida shakllanib boradi. Bu holatlar psixologik omillar - diqqat, idrok, tushuncha, xotira, fikrlash, sezgi va iroda xislatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatib, shaxsning shakllanishida alohida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijodkorlikka bo'lgan ehtiyoj psixofiziologik jihatdan qaralganda, o'z rivojlanishida bir nechta bosqichlarda amalga oshadi. Bulardan birinchisi havas - ehtiyojning eng sodda shakli bo'lib, inson tomonidan ongli boshqariladi. Ikkinchi, nisbatan yuqoriroq rivojlanish bosqichi bo'lgan xohish ham inson tomonidan ongli boshqarilib, u shaxsning ma'lum buyum yoki hodisaga nisbatan munosabatlari majmuasi ifodalaydi. Uchinchi, eng murakkab bosqich bo'lgan qiziqish xohish va u bilan bog'liq bo'lgan tushunchalar asosida yuzaga keladi. Qiziqish hayotdagi tashqi ta'sirlar, shaxs faoliyati hamda ta'lim-tarbiya jarayoni ta'sirida shakllanib boradi. Bu holatlar psixologik omillar - diqqat, idrok, tushuncha, xotira, fikrlash, sezgi va iroda xislatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatib, shaxsning shakllanishida alohida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijod va ijodkorlik faoliyati. Har bir insonning hayoti davomida hal qilish zarur bo'lgan ko'pgina muammolar yuzaga keladi. Insonlar odatda o'z muammolarini qanday hal qiladilar? Ba'zilar o'z intuisiyasiga tayangan holda yechimni topishga harakat qiladilar, boshqalari o'zga insonlar bilan

maslahatlashib, ularning tajribasi asosida yoki ilmiy-ommabop adabiyotlarni tahlil qilib o'z muammolari yechimini topishga urinadilar, uchinchilari esa bu ishni boshqa shaxslarga yoki tasodifiy holatlarga qoldirib, muammo yechimidan umuman uzoqlashishga harakat qiladilar. Insonlarning faqat unchalik katta bo'lmagan qismigina o'z muammolarini ijodkorlik faoliyati metodlari yordamida yechadilar.

Siz, ijodkorlik faoliyati metodlari mavjudmi? Ijodkorlik bilan maqsadli yo'naltirilgan holda shug'ullanish mumkinmi? degan savollar berasiz. Ha, ijodkorlik metodlari mavjud, o'z oldiga ilmiy kashfiyotlar qilish, yangi mashinalar, mexanizmlar, texnologiyalar, rassomchilik san'ati asarlari, musiqiy, adabiy asarlar yaratish bo'yicha aniq masalalarlar qo'yib, ijodkorlik faoliyati bilan maqsadli shug'ullanish mumkin. Navbatdagi muammo yuzaga keladi – ijodkorlik faoliyatini qayerda o'rganish mumkin? Bundan 10-20 yillar avval ijodkorlik metodlari bilan faqat ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi bo'yicha mutaxassislar tomonidan o'tkaziladigan seminarlarda, tizimli tahlil, funksional-qiyamatli tahlil, tizimli fikrlash faoliyati metodologiyasi, fikrlashni faollashtirish metodlari va ijodkorlik nazariyasining boshqa bo'limlarida tanishish mumkin edi. Hozirgi kunda bu ilmiy yo'nalish bo'yicha yetarli darajada adabiyotlar nashr qilingan. Bu borada tavsiya etiladigan adabiyotlarning ro'yhati qo'llanmaning oxirida keltirilgan. Kitoblardan tashqari ko'pgina maktablar va oliy ta'lim muassasalarida turli maxsus fanlar kiritilgan. Shunday bo'lsa-da, ko'pgina ta'lim oluvchilar ijodkorlik metodlari bilan tanishish, ularni madaniyatning turli sohalarida muammolarni yechishda qo'llashga o'rganish imkoniga ega emas edilar. Nega? Chunki talabalar uchun ijodkorlik nazariyasining yuqorida ko'rsatilgan bo'limlarini, asosiy metodlarini o'zida birlashtiradigan qo'llanma mavjud emas edi.

Yana ijodkorlikka qaytamiz. Taklif qilinganlardan ijodkorlik faoliyati turlarini tanlashga harakat qiling: salat tayyorlash, mashhur detektiv asarini mutoala qilish, reklama e'lonini yaratish, fizika bo'yicha masala yechish, o'qilgan matn asosida hikoya tuzish, pardozi qilish. Bunda sizda qanday sifatlar

shakllanadi? Ijodkorlikka faoliyatning mavjud bo'lgan namunalaridan nusxa olmaydigan va bajarish jarayonida inson o'zi uchun yoki boshqalar uchun yangilik yaratadigan turlari kiradi. Shunday qilib, ijodkorlik – bu obyektiv (hamma uchun) yoki subyektiv (o'zi uchun) yangi tizimlar yaratish jarayoni.

Har bir insonga ijodkorlik faoliyati texnologiyalari va metodlarini egallash zarurmi, axir hamma ham obyektiv yangiliklar yaratmaydiku? Inson kim bo'lib ishlashidan qat'iy nazar: ovqat tayyorlashi, kiyimni modellashtirishi, o'z farzandlarini tarbiyalashi va ko'pgina uy ishlarini bajarishi va xo'jalik muammolarini yechishiga to'g'ri keladi. Shuning uchun javob bir xil, ijodkorlik metodlarini har bir inson egallashi zarur, qanday metodlarni va qaysi faoliyat uchun qo'llash yoki qo'llamaslik – bu uning tanlash huquqi.

Ijodkorlik tabiati. Nima deb o'ylaysiz, ijodkorlik qobiliyati nasldan naslga o'tadimi? Uzoq yillar ko'pgina olimlar va oddiy insonlar ijodkorlik qobiliyati – bu nasldan naslga beriluvchi xudo bergan ne'mat deb hisoblashar edi. Shuning uchun agar bola oddiy oilada tug'ilgan bo'lsa undan qaysidir faoliyatda yuksak muvaffaqiyatlar kutishga o'rin yo'q. Yetuk kompozitorlar (Baxlar oilasi), rassomlar (Rerixlar oilasi), yozuvchilar (Dyuma oilasi), olimlar (Kyurilar oilasi) ning oilaviy dinastiyasi hammaga ma'lum. Biroq tarixda yetarli ma'lumot olmagan va o'qimagan oilalardan chiqqan yetuk yaratuvchilar ham ma'lum. Shu bilan birga qator olimlarda ijodkorlik qobiliyatlari naslga hych ham aloqasi yo'q va insonning xayoti davomida o'zini rivojlantirish yo'li bilan shakllanadi degan fikr yuzaga keldi. Unda haqiqat qayerda? Odatdagiday oraliqda. So'zsiz, ijodkorlik faoliyatining ayrim nishonalari nasldan naslga beriladi va oilaviy dinastiyalar bunga misol bo'ladi. Shu bilan birga, shaxsning butun hayoti davomida o'zini rivojlantirishi ijodkorlik faoliyatida yuksak natijalarga erishishning asosiy sharti hisoblanadi.

Eng murakkab savol yuzaga keladi - har birimizning qanday faoliyatga nasliy nishonalar mavjudligini qanday aniqlashimiz mumkin. M.Tvenning «Kapitan Sommerfeldning samodagi sarguzashtlari» hikoyasida kapitan Sommerfeld jannatga tushib insoniyatga mashhur bo'lgan hamma harbiylarning munozarasi

o'tkaziladigan xonaga kiradi. U qatnashuvchilarning yuzlariga qarab, ko'pchiligini taniydi, lekin qanchalik tirishmasin, stolning boshida munozarani boshqarib o'tirgan kimligini taniy olmaydi. Shunda u bu to'g'rida o'zining qo'shnisidan so'raydi va munozarani boshqarib o'tirgan inson hayotligida etikchi bo'lganligini va u harbiy bo'lganida harbiy san'atning dahosi bo'lar edi degan javob oladi.

O'z qobiliyatlarini bolalikdanoq bilish, ularni maqsadli rivojlantirish va o'z kasbi va foydasi sohasini izlashga yillarni va hatto o'n yilliklarni yo'qotmaslik imkonini beradi. Biroq tez-tez shunday ham bo'ladiki, universitetni tugatib bir necha yil ishlagandan keyin inson bu uning ishi emasligini anglaydi. Bizning hayotimiz qisqa va kam natijali, insonga quvonch baxsh etmaydigan faoliyatga bir necha yilning yo'qotilishi juda achinarlidir. Hozirgi paytda bolalar va kattalarning qobiliyatlarini aniqlash uchun turli xil psixologik testlar ishlab chiqilgan, lekin muammoni yakuniy yechimiga hali uzoq. Afsus bilan ta'kidlash mumkinki, kishilarning qobiliyatini aniqlashning universal testi mavjud emas. Balki bu kitobni o'qiganlardan kimdir kelajakda shunday testlar ishlab chiqadi?

Yana bir juda muhim savol – ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishning cheki bormi? Ma'lumki, reproduktiv qobiliyatlar ma'lum chegaragacha rivojlanadi. Biz ip bog'lash, nonga yog' surishga qanchalik mashq qilmaylik, ertami kech biz undan boshqa o'zib keta olmaydigan oxirgi darajadagi tezlikka erishamiz. Ijodkorlik qobiliyatlari olimlarning isbotlashiga ko'ra, chegaraga ega emas, insonda ularni rivojlantirish xohishi bor ekan ular rivojlanaveradi. Xulosa oddiy – ijodkorlik faoliyati o'zimizga, to'g'rirog'i nasliy qobiliyatlar va ish qobiliyatlarimizga bog'liq. Aynan ish qobiliyati insonning hayot faoliyati davomida erishilgan faoliyat natijalarini aniqlaydi. Ma'lum bo'lishicha inson yuksak ish qobiliyati va zarur genetik qobiliyatlarsiz erisha olmaydigan maqsadlar yo'q.

Ijodkorlik faoliyati. Ma'lumki, faoliyat – natijasida inson aniq mahsulot yaratadigan jarayondir. Faoliyat reproduktiv va ijodiy bo'lishi mumkin. Reproaktiv faoliyat – bu batafsil ishlab chiqilgan algoritim bo'yicha bajariladigan

jarayon va bu natijada faoliyat subyekti (subyektiv yangilik) uchun ham, boshqa kishilar uchun ham (obyektiv yangilik) yangilik bo'lmagan mahsulot yaratiladi. Ijodkorlik faoliyati bu boshqa masala. Ijodkorlik faoliyatining hech bir turi uchun ularni bajarishning batafsil algoritmi yaratilishi mumkin emas, biroq ijodkorlik faoliyatining ko'pgina turlari uchun umumiy algoritm allaqachon yaratilgan, masalan insho yozish, kiyimlarni moslashtirish, texnika bo'yicha ijodkorlik masalalarini yechish va boshqalarda. Ijodkorlik faoliyati natijasida yoki subyektiv, yoki obyektiv yangilikka ega bo'lgan mahsulot yaratiladi.

Siz nima deb o'ylaysiz, hayotiy muvaffaqiyatga erishish borasida shaxs uchun nima aniqlovchi bo'lib hisoblanadi: mablag', ota-onalar mavqeyi, aloqalar, ma'lumoti darajasi, tillarni bilishi yoki boshqa yana nimadir? Ana shu aynan nimadir. Shaxsning ijodkorlik faoliyati metodlari va texnologiyalarini egallash darajasi aniqlovchi bo'lib hisoblanadi. Yuqoridagi shartlarning insonda mavjud bo'lishi kasbiy martabada ma'lum darajani egallash imkonini beradigan ajoyib bajaruvchi bo'lish imkonini beradi, biroq hayotiy muvaffaqiyat zinapoyasida ko'tarilish ijodkorlik faoliyatisiz mumkin emas. Aniqrog'i inson hal qila olmaydigan birinchi muhim muammogacha mumkin. Bunga ishonch hosil qilish uchun odamlarni qat'iy reseptlar bilan davolagan vrach va bir bemorda nostandart holni, yoki standart grunlar uchun mo'ljallangan binoni loyihalagan injenerni, loyiha bo'lsa juda bo'sh grunt uchun buyurtma qilinganligini tasavvur qiling. Va bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin. Shuning uchun ijodkorlik faoliyati shaxsning asosiy intellektual kapitali bo'lib hisoblanadi, aynan u har bir insonning kasbidan qat'iy nazar hayotda muvaffaqiyatini aniqlaydi. Ya'ni, ijodkorlik faoliyati – bu hech qanaqangi pulga sotib olib bo'lmaydigan, faqat o'rganish mumkin bo'lgan faoliyat.

Ijodiy fikrlash va ijodkorlik masalalari. Ijodkorlik faoliyati jarayonida insonda ijodiy fikrlash shakllanadi va rivojlanadi. Nima deb o'ylaysiz, ijodiy fikrlash nima? Agar shaxs quyidagi mantiqiy operatsiyalar: tizimlar va ularning elementlarini kombinatsiyalash, sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash, tadqiqot operatsiyalarini bajarishga qodir bo'lsa, ijodiy fikrlay olishi psixologiyada

isbotlangan. O'quvchilarda ijodiy fikrlashning rivojlanishi ular yordamida har bir guruhda mantiqiy layoqatlar shakllanadigan va rivojlanadigan ijodkorlik masalalarini yechish metodlariga o'qitish jarayonida amalga oshiriladi. Biroq ijodkorlik masalalari nima? Ijodkorlik masalalari – bu bajarish uchun o'rganilgan qoidalarni o'zgartirish yoki mustaqil ravishda yangi qoidalar tuzish talab etiladigan va natijada subyektiv yoki obyektiv yangi tizimlar – ma'lumot, konstruksiyalar, moddalar, hodisalar, san'at asarlari yaratiladigan masala.

Ijodkorlik nazariyasida ijodkorlik masalasi tushunchasi bilan bir qatorda tadqiqotchilik masalasi ham mavjud. Tadqiqotchilik masalasi – bu hal qilish uchun bir necha tadqiqotchilik operatsiyalarini bajarish zarur bo'lgan ijodkorlik masalasi.

Shunday qilib, o'quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun alohida ijodkorlik masalalari emas, balki bajarish jarayonida o'quvchilarda yuqorida ko'rsatilgan guruhlardagi mantiqiy operatsiyalar shakllanadigan va rivojlanadigan ijodkorlik masalalari tizimi zarur. Ijodkorlik masalalari tizimi har bir mavzu, har bir maktab darsligida o'quv faoliyatining asosi bo'lishi zarur. Ijodkorlik masalalari tizimini quyidagi mantiqiy operatsiyalar turlari va guruhlari tashkil etadi.

Tizimlarni va ularning elementlarini kombinatsiyalash masalalari. Tizimdan bir yoki bir necha elementni ajratish; elementlar va tizimlarni tenglashtirish; elementlarni tizimlashtirish; elementlarni o'zgartirish; elementlarni tizimga kiritish; konstruksiyalash; loyihalash; elementlar va tizimlar klassifikatsiyasi; tizimning strukturali-funksional resurslari tahlili.

Sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash masalalari. Sabablarni aniqlash; oqibatlarni aniqlash; isbot; rad etish; qonuniyatlarni aniqlash; yangi funksiyani aniqlash; tizim elementlari o'rtasidagi aloqalarni aniqlash; bashoratlash.

Tadqiqotchilik operatsiyalarini bajarish uchun masalalar. Muammolarni shakllantirish; tadqiqot rejasini, muammoni yechish rejasini tuzish; kuzatishlar, o'lchashlar va sinovlarni rejalashtirish va o'tkazish; faoliyat natijalarini tahlil qilish va baholash.

Ijodkorlik masalalari tizimiga shuningdek turli xil guruhlardan masalalarni birlashtirish yo'li bilan olingan kombinasiyalangan topshiriqlar ham kiritilishi mumkin. Biroq ijodkorlik masalalarini darslarda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'zidan-o'zi qo'llanilishi bu hali ijodiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirish emas. Bu jarayon o'quvchilar ijodkorlik masalalarini yechish metodlarini o'zlashtirib, mustaqil ravishda ularning keyingi bobda batafsil to'xtaladigan modifikasiyalari (turlari)ni yaratganlarida amalga oshiriladi. Ijodkorlik masalalarini yechish uchun hech qanday metodlar qo'llanmasa, bu o'qituvchi va o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lgan, lekin hech nima shakllantirmaydigan va rivojlantirmaydigan «topag'on» o'yinidan boshqa narsa emas.

Maktab ta'limi va ijodkorlik. Nimaga maktabni tugallagandan so'ng bitiruvchilarning sezilarli qismi ijodkorlik masalalarini hal qila olmasligi to'g'risida hech o'ylab ko'rgansizmi? Ko'pgina o'qituvchilar bolalarni ijodkorlikka o'qitishlarini, ular bilan ko'p sonli ijodkorlik masalalarini yechishlarini ta'kidlashadi, biroq unda nega bitiruvchilar ijodkorlik faoliyati metodlarini egallashmagan?

Har qanday fan bo'yicha har qanday mavzuni o'rganish bilish faoliyatining umumiy strukturasi muvofiq 4 bosqichda amalga oshirilishi lozim.

1. Tasavvurlarning shakllanishi – bu bosqichda o'quvchilar yangi tizimning umumiy belgilari bilan tanishadilar, uning umumiy funksiyalarini o'rganadilar.

2. Bilimlar va reproduktiv ko'nikmalarining shakllanishi – bu bosqichda o'quvchilar asosan reproduktiv nazariy va amaliy topshiriqlarni bajaradilar. Bu ish jarayonida ularda bilimlar va reproduktiv ko'nikmalar – ilgari o'rganilgan bilimlarni takrorlash ko'nikmalari shakllanadi.

3. Ilmiy va ijodkorlik ko'nikmalarining shakllanishi – bu bosqichda o'quvchilar asosan turli ko'rinishdagi ijodkorlik topshiriqlarini bajaradilar. Bu ish jarayonida ilmiy va ijodkorlik ko'nikmalari shakllanadi.

4. Ilmiy rivojlanishi va tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishi – bu bosqichda o'quvchilar ijodkorlik va tadqiqotchilik topshiriqlarini bajaradilar. Bu ish jarayonida ilmiy va tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanishi amalga oshiriladi.

Alohida ta'kidlash kerakki, yuqorida ko'rsatilgan bilish jarayoni strukturasi o'quvchilarni o'qitish metodlari va shakllarini har bir bosqichda aniqlamaydi. Bu har qanday mavzuni o'rganishning dastlabki ikki bosqichida ijodkorlik topshiriqlarini qo'llash mumkin va zarurligini bildiradi.

Mavzu bo'yicha o'quv ishining dastlabki ikki bosqichi bizning maktablarimizda muammosiz amalga oshiriladi. Muammolar oxirgi ikki bosqichda. Birinchidan, ko'pchilik o'qituvchilarda har bir mavzuni o'rganish borasida o'quv ishining bu bosqichlari umuman yo'q. Ikkinchidan, ilmiy va ijodkorlik ko'nikmalari shakllanishi o'qituvchining ixtiyorida alohida masalalarni emas, balki ijodkorlik masalalari tizimini qo'llash bilan amalga oshiriladi. Uchinchidan, ijodkorlik masalalarini yechish jarayonida o'quvchilar ijodkorlik faoliyatining zamonaviy metodlarini egallashi zarur. Afsuski, bu metodlarning ko'pchiligi nafaqat o'quvchilarga, balki o'qituvchilariga ham ma'lum emas. To'rtinchidan, ilmiy va tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllanishi o'quvchilarning mustaqil ishlarini o'rganilayotgan mavzu bo'yicha ilmiy va ilmiy ommabop adabiyotlarda nashr qilingan yangi ilmiy ishlar, shuningdek murakkab bo'lmagan ilmiy tadqiqotlarni bajarishni taxmin etadi. Fan bir joyda turmaydi, u doimo rivojlanadi. Darsliklardagi ma'lumotlar tez eskiradi. Ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyot bilan ishlash o'quvchilarning rivojlantirish, to'ldirish va to'g'rilashni taxmin qiladi. Ilmiy tadqiqotlarni o'tkazish uchun o'quvchilarga nafaqat darslik muammolari – matematik, fizik, tarixiy va boshqalar, balki fanlararo, masalan: LEP qo'yilmasi, to'g'on qurilishi, parfyumeriyaning yangi kolleksiyasini yaratish, yangi dorilar, avtomobilning yangi modelini ishlab chiqarish, san'atda yangi yo'nalishlar, janrlar va mavzularni izlashni taklif etish zarur. Fanlararo masalalar real hayotda ko'p uchrasa-da, maktabda hozircha juda kam qo'llaniladi.

Shunday qilib, o'quvchilarni ijodkorlik faoliyatining elementar asoslariga o'qitishda yuqorida sanab o'tilgan shartlarning hammasi bajarilishi lozim. Buning

uchun o'qituvchilarning ishida o'zgarishlar kamlik qiladi, bunda ta'lim mazmunini: standartlar, dasturlar, darsliklarni o'zgartirish zarur. Ammo bu ish tez orada qilinmaydi. Shuning uchun muallif o'quvchilarga ilmiy adabiyotlar va ijodkorlik masalalarini qo'llab, har bir mavzuni o'rganishning oxirgi ikki bosqichini mustaqil bajarishni tavsiya qiladi.

Ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi (TRIZ) to'g'risida. XX-asrning 40-yillari oxirlarida rossiyalik olim Genrix Saulovich Altshuller o'z olidiga texnikada yangi ixtirolarni qanday qalib maqsadli yaratish mumkin degan muammoni qo'ydi. Ta'kidlash kerakki, u paytgacha texnikadagi mutlaq hamma ixtirolar, shu bilan birga fan va san'atdagi kashfiyotlar amal va xatolar yo'li bilan qilinardi. Ijodkorlik faoliyatining ilmiy asoslangan texnologiyalari yo'q edi. Bu muammoni yechish uchun Altshuller texnik ixtirolarning patent fondini tahlil qildi, bu jarayonda texnikaning rivojlanish qonuniyatlarini ochdi va 60-yillarning boshlarida u ixtirochilik masalalarini yechish algoritmining birinchi modifikatsiyasini yaratdi. Shu paytdan boshlab Genrix Saulovich injenerlar va hamma xohlovchilar uchun tinglovchilarni texnik masalalarni yechish uchun algoritmnini qo'llashga o'rgatadigan o'quv seminarlari o'tkaza boshladi, parallel holda uni mukammallashtirish ishlarini davom ettirdi. Bu tadqiqotlar natijasida Altshuller texnikaning rivojlanish qonunlarini shakllantiradi. Shu tarzda ixtirochilik masalalarini yechish nazariyasi (TRIZ) tug'iladi.

Seminarlarda tinglovchilarni o'qitish Altshuller oldiga yangi muammoni qo'ydi – nimaga tinglovchilarning katta qismi TRIZni o'zlashtirgandan keyin ham yangi texnik ixtirolarini yaratmaydilar. Bu muammoni yechish uchun Altshuller ijodkorlik faoliyati umumiy qonuniyatlarini ochish maqsadida yetuk yaratuvchilarning biografiyalari (1000 dan ortiq biografiyalar) to'g'risida adabiyotlarni tahlil qildi, ularni bilish TRIZni o'qitish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Uning omadi keladi va natijada ijodkor shaxs xislatlari va hayotiy strategiyalari to'g'risida ta'limot yaratadi. Qo'yilgan muammo ilmiy asoslangan yechimni topadi – maqsadli yo'naltirilgan ijodkorlik faoliyati uchun ijodkorlik metodlarini egallash yetarli emas, balki o'zida ijodkor shaxs xislatlarini

ham tarbiyalash va ijodkorlik faoliyati hayotiy strategiyasi qonuniyatlarini ham xisobga olish zarur. G.S.Altshuller qilgan xulosa o'zining oddiyligi va shu bilan birga murakkabligi: huddi san'at, matematika va fizika qonunlari kabi ijodkorlik texnologiyalarini har kim egallashi mumkin, butun hayoti davomida ijodkor shaxs xislatlarini ozchilik o'zida tarbiyalashi mumkin va faqat ayrimlarigina o'z hayotini ijodkor shaxs hayotiy strategiyasi qonuniyatlariga muvofiq yashashlari mumkin.

80-yillar o'rtalarida Altshullerning izdoshlari TRIZ elementlarini san'atda, fanda, pedagogikada, psixologiyada, medisinga va boshqa yo'nalishlarda qo'llay boshladilar. Natijada kasbiy faoliyatning yangi yo'nalishlari: TRIZ + PEDAGOGIKA, TRIZ + BIZNES, TRIZ + SAN'AT, TRIZ + TIBBIYO'T yuzaga keldi. Bu yo'nalishlardagi ishlar ko'p sonli nashrlarda aks ettirilgan jiddiy ilmiy natijalar olib keldi.

Hozirgi vaqtda TRIZ muvaffaqiyatli rivojlanayapti, Xalqaro TRIZ assosiasiyasi yaratildi, G.S.Altshuller uning prezidenti hisoblanadi. MDHning ko'pgina yirik shaharlarida va qator boshqa davlatlarda TRIZ markazlari va maktablari faoliyat olib bormoqda.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Intellekt hamda intellektual mulk tushunchalarini tavsiflab bering.
2. Fuqarolar aqliy mulkini himoya qilish shakllari.
3. Maktab kursida texnik ijodkorlik bilan shug'ullanishning qanday shakllari mavjud?
4. Ijodkorlik nima? O'quvchining darslardagi faoliyatida ijodkorlik misollarini keltiring.
5. Har bir mavzu bo'yicha bilish jarayoni qanday amalga oshirilishi kerak? Nima uchun?
6. Har bir mavzuni o'rganish borasida o'quvchilarni ijodkorlik va tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etish uchun nima qilish zarur?
7. Ijodkorlik bilan TRIZ o'zaro qanday aloqaga ega?
8. Deylik, siz ijodkorlik qobiliyatlarini o'rganuvchi tadqiqotchisiz, o'zingizning ish rejangizni tuzing. Siz qanday kuzatishlar va sinovlar o'tkazishingiz lozim?
9. Ijodiy fikrlash nima?

3-MA'RUZA: TEXNIK IJODKORLIKNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

REJA:

REJA:

1. O'quvchilar ijodkorlik g'oyalarini baholashda ekologik xavfsizlik mezonlari.
2. Texnik ijodkorlik jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

IJODKORLIK FAOLIYATINING ASOSIY TUSHUNCHALARI

Ijodkorlik – yangi moddiy va ma'naviy boyliklarni yaratishga yo'naltirilgan faoliyat turi.

Intellekt – shaxs aqliy qobiliyatlarining nisbatan turg'un tuzilmasi.

Ijodiy topshiriq – obyekt o'lchamlarini orttirish yoki kamaytirish, buyumning detallari, uzeli yoki tarkibiy qismini puxtarog'i bilan almashtirish orqali buyumni o'zgartirishni ko'zda tutadi.

Intuisiya – bu subyekt tomonidan o'ziga fikran qo'yiladigan savol va muammolarga anglanmagan holatda yuzaga keluvchi javoblar bo'lib, u to'plangan tajriba va bilimlar asosida topiladi.

Intuitiv fikrlash jarayonlari amalga oshuvining tezligi, bos- qichlarning aniq farqlanmasligi, minimal darajadagi anglanganlik bilan tavsiflanadi.

Ijodiy fikrlash yangi buyumlar yaratilishi bilan xarakterlanib, uni hosil qilish uchun bilish faoliyatining o'zida yangi motivasiya va maqsadlarni yuzaga keltiradi.

Patent tadqiqotlari texnika obyektlarining rivojlanishi, texnik darajasi va taraqqiyot istiqbollarini aniqlash maqsadida olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar bo'lib, bunda ularning patent sofligi belgilanadi.

Patent izlanishlari turli davlatlarning Ixtirolar xalqaro tasnifi bo'yicha tasniflangan himoya hujjatlarini izlash va tahlil qilish.

Bilimlar banki kompyuterlarda saqlanuvchi axborotlar jamlamasi bo'lib, unda axborotlarning konseptual birligini hosil qiluvchi ma'lumotlar belgilangan tartibda jamlab boriladi.

Ijod sifat jihatidan yangi va beqiyos, originalligi va ijtimoiy-tarixiy jihatdan nodirligi bilan o'zgacha narsa yaratish faoliyati.

Kashfiyot – moddiy dunyoning ilgari ma'lum bo'lmagan obyektiv mavjud qonuniyatlar, xossalari va xodisalarni aniqlanishi bilan tavsiflanib, u insoniyatning bilish darajasini tubdan o'zgartiruvchi ta'sirga ega bo'ladi.

Kashfiyotning ishonchliligi - obyektiv mavjud bo'lgan qonuniyat, xususiyat yoki hodisaning kashfiyot sifatida tan olinishi uchun u nazariy yoki tajriba-sinov ishlari vositasida isbotlab berilmog'i lozim.

Kashfiyot uchun arizaning tarkibi - kashfiyot uchun tuziladigan ariza quyidagi hujjatlardan iborat bo'lishi lozim: kashfiyot uchun diplom berilishini so'rab yozilgan ariza, taxmin qilinayotgan kashfiyot tavsiloti, kashfiyot ustivorligini tasdiqlovchi hujjatlar, kashfiyot ishonchliligini va ahamiyati to'g'risidagi xulosa hamda yordamchi materiallar.

Ixtiro - xalq xo'jaligi, ijtimoiy-madaniy qurilish yoki mudofaa sohasida masalani ijobiy samara beradigan qilib, yangichasiga va o'ziga xos texnik hal etish.

Ixtirochilik huquqi - kashfiyotlar bilan, ixtirolar va rasionalizatorlik takliflar qilish va ulardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan munosabatlarni tartibga soluvchi me'yorlar majmui.

Patent hujjatlari - bu shunday hujjatlar yig'indisi bo'lib, unda: ilmiy-texnik tajribalar va loyiha konstruktorlik ishlanmalarning mazmuni kashf qilinganligi, foydali modeli hamda kashfiyotchining huquqini himoya qiluvchi ma'lumotlar bo'lishi kerak.

Metod - muayyan maqsadga erishish, konkret vazifani bajarish usuli, borliqni amaliy yoki nazariy o'zlashtirish (bilish) usullari yoki jarayonlar majmui.

Shaxs xususiyatlari - turli xil sharoitlarda takrorlanuvchi, ma'lum darajadagi turg'unlikka ega bo'lgan individ faoliyatining ko'rinishi.

Ijodkorlik - inson faoliyatining shunday turiki, uning natijasida yangi moddiy yoki ma'naviy boyliklar yaratiladi.

Ish o'rni - ustaxona maydonining o'quv ishlab chiqarish va konstruktorlik-texnologik ishlarni bajarishi uchun zarur uskunalar (verstak, stanok), asboblari va moslamalar maqsadga eng muvofiq holda joylashtirishgan qismi tushuniladi.

Loyiha - ko'zda tutilgan obyektning yaratish uchun bajariladigan hisob-kitoblar va grafik ishlarni qamrab oluvchi vazifalar majmui.

Loyihalash - ko'zda tutilgan yoki mavjudligi mumkin bo'lgan obyekt, holatning timsoli - loyihasini yaratish jarayoni.

Ijodkorlik - inson faoliyatining shunday turiki, uning natijasida yangi moddiy yoki ma'naviy boyliklar yaratiladi.

Modellashtirish - muayyan hodisa, jarayon yoki obyektlar sistemasini ularning modellarini yasab o'rganish yo'li bilan tekshirish; yangi yaratilayotgan obyektlar xarakteristikalarini aniqlash va ularni qurish.

Loyihalashning samarali metodlari - buyumlarni konstruksiyalash, manipulyativ konstruksiyalash, ma'lumotlari qisqartirilgan texnik hujjatlarni qo'llash, ijodiy masalalarni hal qilish, ijodiy topshiriqlarni bajarish, ilgari tayyorlangan konstruksiyalarni o'zlashtirib, ishlarni qayta bajarish, xayoliy eksperiment.

Evristik metod - bu yangi texnik yechimni yaratish maqsadida prototipni qanday qilib o'zgartirishga oid yo'riqlarning qisqacha tavsifi.

Model – haqiqatdan obyektning shartli aks ettirilishi.

Maket– obyektning konstruksiyasini yaqqolroq tasavvur etish imkonini beradigan umumiy hajmli tasviridir.

O'zaro o'xshashlik – ikki predmet yoki hodisaning barcha mos joylaridagi nuqtalari bir xil o'lchov birligida bir xil masshtabda bo'lishi bilan belgilanadi.

Dizayn - narsalar muhitining estetik va funksional sifatlarini shakllantirish maqsadiga qaratilgan loyihalash faoliyatining turlarini qamrab oladi.

Grafika - tasviriy san'at turi; rasm san'atiga asoslangan, lekin o'z tasvir vositalari va ifoda imkoniyatlariga ega bo'lgan bosma badiiy tasvirlar (gravyura, litografiya, monotipiya va b.) ni o'z ichiga oladi.

Bilim - voqyelikni bilish natijasi; u amalda sinalgan bo'lib, voqyelikning inson taffakkuridagi to'g'ri in'ikosidir.

Ko'nikma - biror maqsad yo'lida harakat bajarish qobiliyati; ishlab chiqarish yoki o'quv faoliyatida bir xil harakat yoki bir tipdagi masalalarni yechishning ongli ravishda ko'p marta qaytarilishi natijasida avtomatizm holiga keladi.

Malaka - takrorlash yo'li bilan shakllantiriladigan, yuqori o'zlashtirilish darajasi hamda anglangan nazoratsiz amalga oshirilishi bilan tavsiflanuvchi harakatlar hisoblanib, perseptiv, intellektual va harakat malakalari farqlanadi.

Yangi axborot texnologiyalari - axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va yangi axborotni yaratish bilan shug'ullanuvchi texnologiyalarni kompyuterlar asosida joriy etish, ya'ni belgilangan faoliyat turini amalga oshiruvchi kompyuter va unda joriy etilgan dasturiy ta'minotni yuritish majmuasi.

To'garaklar tiplari: tayyorlov texnik to'garagi; fan (ilmiy-texnik) to'garagi; sport-texnik to'garagi; ishlab-chiqarish texnik to'garagi; badiiy-amaliy to'garaklar.

Ixtirochilik - ilmiy g'oyalarining texnik yechimlarga ijodiy tadbiqu, ilmiy texnika taraqqiyoti sur'atlarini belgilovchi asosiy ko'rsatkich, yangi texnika va

texnologiyalar yaratilishining mezonini hamda uning yuqori ilmiy-texnik darajasini ta'minlovchi omil hisoblanadi.

Ixtirochilik bilimlari - yangi texnik yechim ishlab chiqish uchun talab etiladigan tushuncha va tasavvurlarning bilish faoliyati mahsuli sifatida inson ongidagi tizimlangan in'ikosi.

Ixtirochilik ko'nikmalari - insonning maqsadga yo'naltirilgan ijodiy faoliyatini anglagan nazoratni susaytirgan holda aqliy jarayon bosqichlarini tez va to'laqonli amalga oshirish darajasini ifodalaydi.

Ixtirochilik malakalari - insonning mos ravishdagi ijodiy faoliyatini qisman avtomatlashgan tarzda, amalga oshiriladigan aqliy jarayon bosqichlarining faqat dastlabkisini anglagan holda amalga oshira olish darajasi.

Masala - bu ko'zlangan natijaga erishish yoki berilgan harakatni bajarish yo'llari to'g'risidagi bilim va vositalarning yetarli darajada shakllantirilgan ifodasidir .

Muammo - hal qilinishi talab etiladigan vazifa bo'lib, uni amalga oshirish uchun zarur yechim yoki muqobil yechimlarni topishning imkoni bo'lmaydi, yoki ikkala sabab birga keladi.

Maqsad - faoliyatning avvaldan fikran o'ylangan natijasi. Bevosita motiv sifatida maqsad inson faoliyatini muayyan yo'lga boshlaydi va uni boshqaradi.

O'quvchilar ijodkorlik g'oyalarini baholashda ekologik xavfsizlik mezonlari. Insoniyat taraqqiyotining barcha davrlari mobaynida dolzarb bo'lib kelgan muammolardan biri bu ekologiya, ya'ni atrof-muhitni muhofaza qilish muammosidir. Har qanday muammolarni, jumladan ekologik muammolarni hal qilishning eng samarali yechimiga ijodkorlik g'oyalarini muvaffaqiyatli amalga oshirish orqali erishish mumkin.

Ma'lumki, ijodkorlik deyilganda insonning borliqni bilish va o'zgartirishga qaratilgan ongli, maqsadga yo'naltirilgan faoliyati tushunilib, uning natijasida yangi, o'ziga xos, ilgari mavjud bo'lmagan moddiy va ma'naviy ne'matlar yaratiladi. Ushbu ta'rifda keltirilgan faoliyat turiga mos keluvchi yangi g'oyalarining samaradorligini baholashda quyidagi to'rtta asosiy tamoyilga amal

qilinadi: g'oyaning ijtimoiy ahamiyati; ekologik xavfsizligi; texnik–iqtisodiy samaradorligi; kafolatlangan ishonchliligi.

Keltirilgan tamoyillar har biri o'z o'rnida muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq ijodkorlik g'oyasining ekologik xavfsizligi tamoyiliga muvofiq kelmasligi uning jamiyat amaliyotiga tatbiq qilinishida inkor etilishiga olib keladi, bu holat uning alohida dolzarflik kasb etishini ta'kidlaydi. Shuning uchun ana shu tamoyil quyidagi mezonlar asosida quriladi:

1. Yaratiladigan ijodkorlik g'oyasini amalda tatbiq qilishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan salbiy holatlar nafaqat hozirgi, balki kelajak avlodlarga ta'siri nuqtai nazaridan ham tahlil etiladi.

2. Tashqi muhit, o'simliklar, hayvonlar dunyosi hamda insonlarga zararli moddalar, nurlanishlar va boshqa salbiy ta'sirlarni baholashda ular umumiy yig'indi sifatida qaraladi, chunki ushbu ta'sirlar bir – biriga kuchaytiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Baholash har bir salbiy ta'sirning ko'rsatishi mumkin bo'lgan eng yuqori natija asosida olib boriladi.

4. Yaratiladigan ijodkorlik g'oyasining salbiy ekologik ta'siri shartli olingan ko'rsatkichga nisbatan emas, balki uni qo'llashda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan barcha salbiy holatlar yig'indisiga nisbatan o'rganiladi.

5. Ijodkorlik g'oyasining asosida yaratiladigan texnika va texnologiyalarning ekologik ko'rsatkichlari nisbiy baholash tamoyiliga ko'ra amalga oshiriladi, ya'ni loyihalash jarayonida u xuddi shu vazifani bajaruvchi ekologik jihatdan eng yaxshi ko'rsatkichlarga ega bo'lgan, texnika yoki texnologiya namunasiga nisbatan o'rganiladi, sanoat ishlab chiqarishda esa almashtirilayotgan obyektning ekologik ko'rsatkichlariga nisbatan baholanadi.

6. Yaratilayotgan ijodkorlik g'oyasi asosida texnik yechimning ekologik xavfsizligini u tatbiq etiladigan texnik tizimning ekologik xavfsizligi nuqtai nazaridan baholanadi.

7. Yaratiladigan ijodkorlik g'oyasining texnik yechimini ishlab chiqishda salbiy ta'sirlarning eng og'ir oqibatlari keltirib chiqaradigan eng yomon holatlari yig'indisi uning ekologik pasporti sifatida qaraladi.

Qarab chiqilgan ijodkorlik g'oyasining ekologik jihatdan keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan salbiy holatlari uning eng yuqori qiymatlari asosida o'rganiladi. Bu jihatdan olib qaralganda yaratiladigan ijodkorlik g'oyalarining ekologiyaga ko'rsatadigan salbiy ta'sirlarining minimal qiymatda bo'lishi ta'minlanadi.

Ekologik xavfsizlik jihatidan ijodkorlik g'oyasi ishonchliligining eng maqbul ko'rsatkichini aniqlash ketma-ketligi quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Ijodkorlik g'oyasi ishonchliligi ko'rsatkichlari bilan uni amalga oshirishdagi sarflanadigan harajatlar o'rtasidagi bog'liqliklar topiladi.

2. Ishonchlilik ko'rsatgichlaridan kelib chiqqan holda texnik yechimlardan voz kechishning texnik zararlarga aloqadorligi aniqlanadi.

3. Ishonchlilik ko'rsatgichlaridan kelib chiqqan holda texnik yechimlardan voz kechishning ekologik zararlarga aloqadorligi aniqlanadi.

4. 1,2,3, ko'rsatgichlarning o'zaro aloqadorligi aniqlanadi.

5. Aniqlangan aloqadorlik eng kichik qiymati uchun mos ravishdagi ishonchlilik qiymati topiladi. U sarf-harajatlarning eng kichik miqdorini belgilashda eng maqbul hisoblanadi.

Yangi ijodkorlik g'oyasining ekologik samaradorligi ikki asosiy shaklda namoyon bo'ladi. Ularning birinchisi alohida ishlab chiqarish resurslarini tejalishi, chiqindisiz texnologiyaning joriy etilishi, yuzaga keladigan chiqindi va ikkilamchi xom-ashyoni zararli ta'sirlarini bartaraf qilish yo'llarini ishlab chiqish bilan belgilanadi. Ekologik samaradorlikning ikkinchi shakli mavjud ishlab chiqarish vositalari yoki usullarining keltirayotgan zararini kamaytirish yo'llarini ishlab chiqish bilan belgilanadi. Har ikkala shakldagi ijodkorlik yechimlarini joriy qilishda uning ekologik zaxirasi degan baholash mezoniga asoslanadi. Ekologik zaxira ijodkorlik texnik yechimini tadbiq qilishda erishish mumkin bo'lgan eng oliy ekologik samara bilan amalda erishilgan ekologik samaradorlik o'rtasidagi tafovutdan kelib chiqadi. Mazkur ekologik zaxira ijodkorlik g'oyasining ekologik pasporti uchun asos vazifasini o'taydi. Ijodkorlik g'oyasining ekologik pasporti texnik yechimlar muqobil variantlarini ularning ekologik jihatdan nomukammalligini baholashda aniq mezonga tayanib ish ko'rilishini ta'minlaydi.

Shuningdek, ijodkorlik g'oyasining ekologik samaradorligini aniqlash uning ijtimoiy bahosini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

Ijodkorlik g'oyasi amalda qo'llanilishining ekologik pasporti uni ishlab chiqarish va amaliyotga tadbiiq qilishda yuz berishi mumkin bo'lgan ekologik jihatdan zararli hodisalarning mos ravishdagi shartli chegaraviy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarning qiymatlariga asoslanadi. U turli maqsadlarda foydalaniladigan ijodkorlik g'oyalari turli ko'rsatkichlarini qiyosiy tahlil qilishda, ekologik xavfsizlik mezonlaridan kelib chiqib hisoblanadi. Ijodkorlik g'oyasini qo'llashning shartli ekologik pasporti sifatida amalda eng yaxshi texnik yechimlarga erishgan ekologik natijalari olinishi mumkin.

Ijodkorlik yechimining ekologik pasportini ishlab chiqishda organoleptik, ijtimoiy, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash, texnologiyaning chegaraviy samaradorlik ko'rsatkichini hisoblash kabi uslublardan keng foydalaniladi. Har bir uslubni qo'llashning tor ixtisoslikdagi holatlari ham mavjud, biroq umumiy holatlarda keltirilgan uslublar tizimi yaxlit majmua sifatida qo'llaniladi.

Shunday qilib, ijodkorlik g'oyalarining xavfsizlik mezonlari ham uning asosida ijodkorlik g'oyasi ekologik pasportini ishlab chiqilishi mazmunining taxlili natijalariga ko'ra quyidagi xulosalarni keltirish mumkin:

- ekologik muammolarni hal qilishda ijodkorlik g'oyalari asosida yaratiladigan yangi texnika va texnologiyalar asosiy omillardan biri hisoblanadi;
- ishlab chiqilayotgan ijodkorlik g'oyalari baholash mezonlari ularning ekologik jihatdan keng qamrovli tahlil qilinishini, bunda uning nafaqat bugungi kun, balki kelajak avlodlarga ham ko'rsatadigan ta'sirlari o'rganilishini texnik yechimlarning zararli ta'sirlarini tamoman bartaraf etadi;
- ijodkorlik g'oyalarining ekologik xavfsizligini ta'minlash mezonlari haqqoniy baholash ko'rsatkichlariga asoslanganligi va kishilik jamiyatining barcha sohalarini qamrab olganligi sababli ularni barcha texnik-texnologik jarayonlar ekologik ko'rsatkichlarini baholashda tavsiya qilishga imkon beradi.

Texnik ijodkorlik jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish. Bizning asrimiz fan-texnika yutuqlarining mislsiz darajada taraqqiy

etishi, hamda bu taraqqiyot natijalarining oddiy insonlar hayotiga juda qisqa muddatlarda keng kirib kelayotganligi bilan tavsiflanadi. Mana shunday taraqqiyot omillaridan biri bu shubhasiz yangi axborot texnologiyalaridir. Bugungi kunda hayotimizning hych bir sohasini, jumladan ta'lim tizimini ham yangi axborot texnologiyalari hamda uning asosi bo'lgan kompyuterlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va yangi axborotni yaratish bilan shug'ullanuvchi texnologiyalarni kompyuterlar asosida joriy etish, ya'ni belgilangan faoliyat turini amalga oshiruvchi kompyuter va unda joriy etilgan dasturiy ta'minotni yuritish majmuasi axborot texnologiyasi deb yuritiladi. Axborotlar davri hisoblangan bugungi kunda tarixda birinchi marotaba insoniyat faoliyatining ko'plab sohalari moddiy buyumlar bilan emas, balki axborotlarni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lmoqda. Shu sababli, bugungi kunda yoshlarni axborot davrida yashash va ishlashga o'rgatish, ularda axborotlarni yig'ish, tartibga solish va tahlil qilish, uni uzatish ko'nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bular o'z navbatida talabalarning ko'plab qobiliyatlarini, shu jumladan, ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirishda ham muhim asos vazifasini o'taydi, chunki har qanday yangi g'oyani taklif qilishdan ilgari qaralayotgan sohani batafsil o'rganib chiqish, yangi axborotlarni topish va uni tavsiya etilayotgan yechim bilan bog'lashni o'rganish lozim bo'ladi. Bu vazifalarni amalga oshirish uchun bo'lsa, albatta oddiy inson xotirasida saqlab bo'lmaydigan darajada katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash talab etiladi. Yangi axborot texnologiyasi imkoniyatlari ushbu muammoni avtomatlashgan o'quv-axborot tizimlari, bilimlar banki va ma'lumotlar banklari vositasida oson va samarali hal qilish imkoniyatlarini yaratadi. Shu munosabat bilan keyingi paytda respublikamizda bu sohaga e'tibor kuchayib bormoqda, keyingi besh yil mobaynida mavjud kompyuterlar parki bo'yicha vatanimiz jahon ko'rsatkichlariga yaqinlashib qoldi. Biroq, ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnikalarini, jumladan shaxsiy kompyuterlarning qo'llanishi uchun zarur nazariy va amaliy, ilmiy-metodik asoslarning ishlab chiqilmaganligi ayniqsa ijodiy

qobiliyatlarni rivojlantirish bilan bog'liq qator muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Hozirgi paytda o'quv dasturlariga xalq xo'jaligida yangi axborot texnologiyalari va kompyuter texnikalarining qo'llanilish sohalari bilan tanishtiruvchi ko'plab fanlar kiritilgan. Ularni o'zlashtirish davomida talabalar kompyuterlarning ta'lim, iqtisod va muhandislik ishlarida qo'llanilishi, matematik modellashtirish, avtomatlashgan o'quv-axborot tizimlari hamda ish o'rinlarida foydalanish tartibi, mehnat tavsifi va unumdorligini oshirishdagi ahamiyati bilan tanishadilar. Bunda talabalar mehnat va kasb ta'limi o'qituvchisi faoliyatida kompyuterlarni qo'llash tartibini ma'lum ma'noda o'zlashtirsalarda, uni bugungi kun talabi darajasida deb bo'lmaydi, zero u "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da belgilab berilgan vazifalarni amalga oshirish uchun yetarli emas. Demak, talabalarni yangi axborot texnologiyalari bilan ishlash bilim va ko'nikmalarini jahon talablari darajasiga ko'tarish uchun o'quv dasturidagi fanlar bilan birgalikda oliy o'quv yurtlaridagi barcha ta'lim shakllari, jumladan talabalar konstruktorlik byurolaridan ham samarali foydalanish kerak. Bu o'rinda hal etilishi lozim bo'lgan asosiy vazifa yangi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llashning didaktik imkoniyat va shakllarini aniqlab olishdan iborat.

Ixtirochilik ijodkorligini amalga oshirishda kompyuterlarni qo'llashning shakl va usullarini belgilashda, avvalo ular yordamida talabaning ixtiro qilishni emas, balki yangi texnik yechimni yaratishdagi axborotlarga bo'lgan ehtiyojini qondirishi va uni amalga oshirishning samarali yo'llarini ishlab chiqishda foydalanishini e'tiborga olish lozim. Bundan kelib chiqqan holda ixtirochilik ijodkorligini takomillashtirishdagi vazifalar tahlili asosida, bu jarayonda kompyuterlarni qo'llashning quyidagi asosiy yo'nalishlarga amal qilinadi:

1. Ta'lim jarayonining aniq masalalarini hal qilishga yordam beruvchi didaktik vosita sifatida.

2. Talabalar ilmiy-texnika ijodkorligining axborot bilan ta'minlanganlik darajasini oshirishga xizmat qiluvchi didaktik vosita sifatida.

3. O'qituvchilarni tayyorlashda politexnik yo'nalishni amalga oshirishni ta'minlovchi vosita sifatida.

Ixtirochilik ijodkorligini shakllantirishning asosi sifatida kompyuterlar vositasida amalga oshiriladigan dasturlashtirilgan ta'lim metodidan foydalandik. Bunga ko'ra talabalar ixtirochilik ijodkorligiga oid bilimlarini kompyuter axborot kadrlari orqali o'rganadilar va operao'ion kadrlar vositasida sinab ko'radilar.

Dasturlashtirilgan ta'limni amalga oshirishda kompyuterlardan foydalanishning yana bir afzalligi test savoliga noto'g'ri javob berilgan holda, talabada ishlab chiqilgan bilimlar bankidan qo'shimcha ma'lumotlar olib vazifani bajarishga qayta kirishish imkoniyatining mavjudligidir. Bundan tashqari, displeyda shaklni chizishni mustaqil bajarish talabaning chizmachilik elementlari, masshtab, o'lcham, koordinata to'g'risidagi tushunchalarni mukammal o'zlashtirishiga xizmat qiladi.

Ixtirochilik ijodkorligini amalga oshirishdagi asosiy vazifalardan biri axborotlarni topish va qayta ishlash bilan bog'liq bo'lganligi sababli kompyuterlarning axborot bilan ta'minlovchi didaktik vosita sifatida qo'llanilishi alohida dolzarblik kasb etadi. Ma'lumki, kompyuterlar axborotlarni yig'uvchi, saqlovchi va uzatuvchi qurilma sifatida ishlaydi. Ma'lumotlar talab darajasida qayta ishlanib, hajm jihatidan qanchalik keng, aniq, asosli va foydalanish uchun qulay shaklga keltirilsa, ilmiy imkoniyatlardan foydalanish samaradorligi va erishiladigan ijodiy yutuqlar soni ham ortib boradi. Bu boradagi kompyuterlar imkoniyatlaridan to'laroq foydalanish maqsadida talabalar ixtirochilik ijodkorligini amalga oshirishning avtomatlashtirilgan o'quv-axborot tizimini ishlab chiqdik va joriy qildik..

Mehnat va kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashning politexnik yo'nalishini ta'minlashda kompyuterlarni qo'llashning imkoniyatlari uning ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi didaktik vosita bo'lishi bilan birga, talabalarda ushbu texnika imkoniyatlari to'g'risidagi tushuncha-larning tegishli masalalarni yechish jarayonida hosil qilinishi bilan ham belgilanadi.

Ushbu qarab chiqilgan yo'nalishlar mazmunidan kelib chiqqan xolda kompyuterlardan foydalanish tartibini o'rgatuvchi, ko'nikma hosil qiluvchi va nazorat qiluvchi vazifani bajarishidan iborat deb belgiladik. O'rgatuvchi tartibda ishlashda kompyuter o'rgatuvchi dastur yordamida talabaning egallagan bilim darajasiga mos holda yangi bilimlarni egallashiga xizmat qiladi. Ko'nikma hosil qilish tartibida ishlashda kompyuter chizmalarni bajarish, ixtiro texnik yechimini tavsiflovchi buyumni yasashning texnologik hujjatlarni ishlab chiqishni yengillashtiruvchi vosita sifatida ishlaydi. Nazorat tartibida ishlashda kompyuter talabaning test savollariga bergan javoblarini hisoblab, talaba va o'qituvchi bilan teskari aloqani amalga oshirib boradi. Yo'l qo'yilgan xatoni tuzatish uchun talabani qo'shimcha axborotlar bilan ta'minlaydi va qo'yiladigan masalalarni murakkablik darajasiga ko'ra oddiydan murakkabga o'tib boruvchi ketma-ketlikda amalga oshirish imkonini beradi.

Kompyuterlar - ulkan imkoniyatlarga ega bo'lib, undan mavjud ta'lim metodlarini takomillashtirish va yangi, yanada samarali metodlarni amalga oshirishda keng foydalanish mumkin. Kompyuterlar barcha turdagi ta'lim oluvchilar bilim olishini yaxshilash imkoniyatiga ega, ularni ko'plab fanlarni hamda turli ta'lim shakllarini amalga oshirishda ham qo'llash mumkin. Biroq, kompyuterlarni noo'rin yoki talab darajasidagi malakalarsiz qo'llash ta'lim tizimidagi mavjud xato metodlarni yanada chuqurlashtirishi va yangi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu yangi, qudratli texnikadan o'z o'rnida, samarali foydalanish uchun talab darajasidagi kompyuter savodxonligiga, tegishli metod va malakalarga ega bo'lish hamda ularni yangi kompyuter dasturlariga to'g'ri bog'lay olish talab etiladi.

Ijodkorlik faoliyatini tashkil etishda kompyuterlar quyidagi afzalliklarga ega:

1. Boshqarilishi muloqotli tartibda, tez va qulay amalga oshiriladi, uning texnik vositalari: displey, klaviatura, manipulyator, chiqarish qurilmalaridan foydalanish sodda tartibda amalga oshiriladi.

2. Kompyuterdan foydalanuvchi talabaning dastur tuzishi va bu sohadagi bilimlarga ega bo'lishi talab qilinmaydi.

3. Tashqi xotirasi ixcham va katta sig'imga ega.

4. Arxitektura va dizayn yechimi uning tashqi ko'rinish va texnik yechimlarining yuqori samaradorlik va qulayligini ta'minlaydi.

5. Kompyuterning iqtisodiy va texnik ko'rsatkichlari ta'lim muassasalari talab va imkoniyatlariga mos keladi.

Ixtirochilik g'oyalarini bevosita kompyuterlar yordamida ishlab chiqish talabalarga bir qator qulayliklar tug'diradi. Bularga misol sifatida talaba fikrini yozma ravishda bayon qilishidagi, turli manzillardagi kompyuterlarda mavjud axborotlarni uzatish imkoniyatlari, ko'rgazmali qurol sifatida foydalanishdagi qulayliklarini keltirish mumkin.

Mashg'ulotlarni kompyuterlar yordamida olib borish ta'lim samaradorligini oshiradi, talabalarni reyting tizimida baholash xaqqoniyligi ortadi va qo'yilgan ballarni hisoblash va ularning ko'rgazmaliligini ta'minlash osonlashadi. O'qituvchilarning talabalarga alohida vazifalarni yechishda yordam berishi, yangi usullarni ishlab chiqishi, rahbarlik qilishi va rag'batlantirishga, nihoyat o'z ustida ko'proq ishlashiga qo'shimcha vaqt ajratish imkoniyati tug'iladi. Talabanning darsda kompyuter bilan ishlashdagi samaradorligini darslik bilan ishlash va o'qituvchi bilan shug'ullanishning o'rta holati deb hisoblash mumkin, ya'ni bunda kompyuter zarur o'quv dasturi bilan ta'minlanganda talaba qobiliyati va saviyasiga to'laroq moslanishi mumkin, bu bilan u darslikdan ustun turadi, biroq hali o'qituvchi bilan raqobatlashadigan darajaga yetganicha yo'q.

Kompyuterlar beqiyos imkoniyatlari bilan ta'limda favqulodda o'qitish vositasi bo'lsada, u ijodkorlik va ta'lim sohasining barcha muammolarini hal qilib bera olmaydi. Misol uchun, kompyuterlar ijodiy va aynan ixtirochilik masalalarini hal qilish imkoniyatiga ega emas, ular faqat tuzilgan dasturda ko'zda tutilgan vazifalarnigina bajara oladilar. Ijodkorlik jarayonida esa ular faqatgina yordamchi vosita sifatidagina qatnashishi mumkin.

Ushbu tadqiqot davomida olib borilgan ishlar shuni ko'rsatdiki, ixtiro texnik yechimini asoslash uchun ma'lumotlarni qayta ishlamoqchi bo'lgan talaba hisob-kitoblarni statistik yo'l bilan hisoblash uchun bir necha oy jadal ishlashi lozim

bo'lgan holda, kompyuter zarur natijani bir necha daqiqa ichida yetkazib bera oladi. Ushbu fikrlardan kelib chiqqan holda, kompyuterlarning ijodiy yo'nalishdagi ahamiyatini quyidagicha tavsiflash mumkin: tadqiqotchi kompyuter vositasida tejalgan vaqti va kuchlarini yangi g'oyalarni ishlab chiqish, o'z xulosalarini asoslash va isbot qilishga sarflashi mumkin. Bu bilan ijodiy jarayonlarning jadallashuviga erishiladi. O'z ishlarida kompyuterlardan foydalanish tadqiqotchi talabalarga, ilmiy-texnik xodimlarga o'zlarining ijodiy faoliyatlariga va yangi g'oyalarga ko'proq e'tibor berishga, ularni amaliyotga tadbiiq etishning yangi-yangi usullarini qidirib topishga, ya'ni kompyuterlar amalga oshira olmaydigan vazifalarni bajarish imkonini beradi.

Shunday qilib, bugungi kunda kompyuterlarning ijodiy sohada erishgan darajasi va ularning ixtirochilik ijodkorligini amalga oshirishdagi o'rnini belgilashda ularning o'z imkoniyatlari majmui vositasida u bilan ishlovchi insonga o'z qobiliyatlarini to'la rivojlantirish uchun erkinlik yarata olishini ta'kidlash mumkin. Endilikda, inson butun umr bitta sohada ixtisoslashib qolmasdan turli sohalarda o'z bilimini kengaytirish, turli tadqiqotlar o'tkazish va hayotdagi o'zining asl o'rnini topish uchun zarur vaqtga ega bo'ladi. Oxir-oqibatida inson ma'lumotlarni yig'ib, qayta ishlovchi sifatidagi mashinaga tobe mavjudot emas, balki butun jarayonlarning boshqaruvchisi bo'lib qoladi. Bu ma'noda yangi axborot texnologiyalari butun insoniyatning hayot tarzini va mehnat shaklini o'zgartirib, uni o'z bilimlarini chuqurlashtirishga, malakasini oshirishga keng imkoniyatlar yaratadi.

Zamonaviy ishlab chiqarish va uni boshqarish jarayonlari talablardan kelib chiqib yangi axborot texnologiyalari ikki guruhga bo'linadi. Ularning birinchisi matn prosessorlari, elektron jadvallar, ma'lumotlar jamlamasi, grafik muharrirlar, multimedia va telekommunikasiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan bo'lib, universal tipdagi axborot texnologiyalari deb ataladi. Maxsus axborot texnologiyalari deb nomlanuvchi ikkinchi yo'nalishga ma'lum bir ixtisoslashgan yo'nalishdagi faoliyatni amalga oshirishda foydalaniluvchi kompyuterli texnologiyalar, misol uchun o'qitishning yangi axborot texnologiyalari kiradi.

O'qitishning yangi axborot texnologiyalari har qanday ta'lim texnologiyasining asosiy qismi bo'lgan bilim berish va uni qabul qilish jarayonlarini kompyuterlashtirish natijasida vujudga kelgan o'qituvchining texnologiyasi bo'lib, o'qituvchi undan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi, darsga tayyorlanadi va uni tashkil qiladi, o'quvchilar bilimini nazorat qiladi hamda ularga vazifalar beradi. Hozirgi kundagi va yaqin kelajagimizdagi ta'lim tizimini takomillashtirishda kompyuterlashtirishning eng asosiy vazifasi - o'qitishning yangi axborot texnologiyalarining yangilarini yaratish va ularni ta'lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo'ladi.

O'qitishning yangi axborot texnologiyalaridan ta'lim tizimida foydalanishning samaradorligi quyidagi holatlar bilan belgilanadi:

1. O'qitishning yangi axborot texnologiyalari talabalarga axborotlarning noan'anaviy manbalariga murojaat qilish imkoniyatlarini ochib beradi, mustaqil ishlar samaradorligini oshiradi va ijodiy faoliyat bilan shug'ullanish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

2. O'qitishning yangi axborot texnologiyalari qo'yilgan didaktik maqsadlarni amalga oshirishi uchun o'qituvchiga o'qitishning turli shakllaridan va ularning majmuasidan foydalanish, ya'ni zaruriy ta'lim muhitini barpo etish imkonini beradi. O'qitishning yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishda o'qituvchi kompyuterlashtirilgan o'qitish va nazorat qilish dasturlarini sharoitdan kelib chiqib o'zgartirish imkoniga ega bo'ladi.

3. O'qitishning yangi axborot texnologiyalarini qo'llash orqali o'qituvchilar talaba shaxsini rivojlantirish, ijodiy izlanish bilan birgalikda ishlash, o'quv dasturlarining eng maqbullarini tanlash yoki yangilarini yaratish uchun qo'shimcha imkoniyatga ega bo'ladilar.

4. Avtomatlashtirilgan o'quv-axborot tizimidan foydalanishga asoslangan o'qitishning yangi axborot texnologiyalarini qo'llash natijasida o'qituvchilar o'zlarining axborot bilan ta'minlanganlik darajalarini oshiribgina qolmay, balki deyarli butun dunyodagi axborot jamlamalaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

O'qitishning yangi axborot texnologiyalari bugungi kunda ta'lim tizimiga keng kirib kelayotgan yangi pedagogik texnologiyalarning vositaviy asosi hisoblanadi. Shu sababli biz o'z tadqiqotlarimizda o'qitishning yangi axborot texnologiyalarini qo'llashda pedagogik texnologiyaning quyidagi tamoyillariga amal qildik: ta'lim maqsadining aniq shakllantirilganligi, ta'limning mahsuldorligi, teskari aloqaning mavjudligi, kafolatlangan yakuniy natija. Bu tamoyillarga amal qilinganligi quyidagilarda o'z aksini topgan.

Ixtirochilik ijodkorligini shakllantirishda ta'lim mahsuldorligi va teskari aloqaning mavjudligi dasturlashtirilgan ta'lim metodining o'qitishning yangi axborot texnologiyalari vositasida joriy qilinganligi orqali ta'minlandi. Kafolatlangan yakuniy natijaga erishish uchun avvalo ta'lim maqsadi tashxisli belgilandi, ya'ni unga erishilganlik darajasini talabalar tomonidan o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalarni sinash orqali aniq belgilash mumkin. Ushbu tamoyilni ta'minlashning yana bir omili sifatida talabaning dasturlashtirilgan ta'lim axborot kadrlari vositasida o'zlashtirgan har bir tushunchasi shu vaqtning operasion kadrdagi test savollari orqali tekshirib borilishidan foydalanildi.

"Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" da qayd etilganidek ta'lim tizimini barkamol insonni voyaga yetkazuvchi yaxlit muhit va yagona texnologik jarayon deb qarash lozim. Chunki, ta'lim oluvchi ushbu tizimning bir bosqichida undan keyingi bosqichda ta'lim olish uchun tayyorlanadi va bunda bir bosqichda olgan bilimlarini keyingi bosqichlarga olib o'tadi va takomillashtiradi. Agar bilimni o'zlashtirilgan axborot sifatida qarasak, ta'lim tizimi yaxlit axborot makonini o'zida aks ettiradi. O'qitishning yangi axborot texnologiyalari esa ana shu makonda bilimlarni axborot shaklida harakatlantirishning yuqori darajada takomillashgan texnikaviy vositasi rolini bajaradi.

Respublikamiz ta'lim tizimining yagona axborot makonini yuzaga keltirish maqsadida shu sohada qabul qilingan me'yoriy-xuquqiy hujjatlarga asoslangan holda uzluksiz ta'lim tizimi bo'g'inlarni yangi axborot texnologiyalari vositasida axborotlashtirishning majmuaviy dasturi ishlab chiqilishi lozim:

- mazkur dasturda ta'lim tizimining har bir bo'g'inida axborot texnologiyalarini qay darajada joriy qilinishi, qanday hajmda o'qitilishi va uning maqsadlari belgilab berilishi;

- ta'lim muassasalarini zamonaviy kompyuterlar bilan ta'minlashni yo'lga qo'yilishi va bunda ularning multimedia vositalari bilan jihozlanishiga alohida e'tibor berilishi;

- o'qitishning yangi axborot texnologiyalari va kompyuter tarmoqlaridan foydalanish asosida o'quv yurtlarining o'zaro axborot almashinuvini, ta'lim va tadqiqot jarayonlarini masofadan axborot bilan ta'minlash amalga oshirilishi;

- har bir ta'lim muassasasi uchun bilimlar banki, ma'lumotlar bazasi, o'rgatuvchi dasturlar hamda o'quv yurti xususiyatlaridan kelib chiquvchi boshqa tuzilmalari bo'lgan ixtisoslashgan avtomatlashgan o'quv axborot tizimini ishlab chiqilishi;

- mutaxassislar tayyorlashning samarali metodlaridan biri bo'lgan va shu davrga qadar texnik vositalar imkoniyatlari cheklanganligi sababli deyarli qo'llanilmay kelayotgan dasturlashtirilgan ta'lim metodini kompyuterlar vositasida keng joriy qilish lozim.

Talabalar ixtirochilik ijodkorligini shakllantirishda yangi axborot texnologiyalarining qo'llanilishi to'g'risidagi fikrlarimizni quyidagicha xulosalaymiz:

- kompyuter talabani ixtiro g'oyasi va texnik yechimi yuzasidan qaror qabul qilishida axborotlar bilan ta'minlaydi va hisoblash ishlarini bajaradi, murakkab holatlarda aqliy-irodaviy sifatlarni maqsadga muvofiq yo'naltirishga hizmat qiladi;

- kompyuterlar oddiy holatlarda zarur qarorlarni dastur asosida qabul qiladi va ularni amalga oshiradi;

- kompyuterlar bajarilayotgan amallarni nazorat qiladi va xatoga yo'l qo'yilgan holatlarda talabani ogohlantiradi;

- yangi texnik yechim ishlab chiqishda murakkab hisob ishlarini tez va aniq bajaradi.

SAVOLLAR

1. O'quvchilar ijodkorlik g'oyalarini baholashda ekologik xavfsizlik mezonlari deganda nimani tushunasiz?
2. Texnik ijodkorlik jarayonida axborot texnologiyalaridan qanday foydalanish mumkin?

4.MAVZU: ILMIY IJODKORLIK JARAYONIDA MANTIQUIY TAFAKKURNING AHAMIYATI.

REJA:

1. *Ilmiy ijodkorlik jarayonida mantiqiy va intuitiv tafakkurning ahamiyati*
2. *Texnik ijodkorlik faoliyatning bosqichlari*
3. *O'quvchilarning ijodiy jihatdan tayyorgarlik darajalari*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

1. Ilmiy ijodkorlik jarayonida mantiqiy va intuitiv tafakkurning ahamiyati. Ijodkorlik jarayonida mantiq va intuisiyaning har xil ahamiyatga ega bo'lishini fransuz olimi A. Puankare ko'rsatib o'tgan edi. Xususan, u «fanning o'zida intuisiya agar bir qancha ustunliklarga ega bo'lganligi hisobga olinmasa, analiz isbotning yakkayu yagona qonuniy quroli bo'lishga intilib borayotgan bir davrda ham u ixtiro qilishda asosiy qurol bo'lib qolaveradi» - deb yozadi.

Ijodkorlik siklining ma'lum zvenolari xaqida boshqa olimlar ham bir necha bor o'z fikrlarini aytdilar. Xususan, bu haqda mashhur fizik M.Born qo'yidagilarni yozadi: «... men fandagi analitik holda oldindan aytilgan fikrlarni kundalik ishlarimizdan keskin farq qilishini ko'rmayapman, ayrim kriteriyalar bo'yicha ko'rsatilgan obraz to'liq hisoblanib unga xarakterli bo'lgan barcha xususiyatlarga egaligini biz kundalik hayotimizda hisobga olib boramiz. Biroq sintetik jihatdan aytish qisman ma'lum bo'lgan hodisaning real obrazi o'zining xaqiqiylikidan farq qiladi degan gipotetik taxminga asoslanadi. Agar u tajribada tasdiqlansa uning asosida qonuniy hisoblangan gipoteza yotgan bo'lsada oldindan

aytish yangi bilim beradi. Lekin uning muaffaqiyati intuisiyaga juda bog'liqdir...». M.Born o'z fikrini ikki tipdagi ixtiroga oid tarixiy misollar bilan: Ulardan biri mavjud nazariyani mantiqiy analiz qilish bilan amalga oshirildi, boshqasi esa shu kunga qadar aloqasiz bo'lgan tajribalarning o'zaro bog'liqligi mavjud ekanligi xaqidagi muammolarni yangi nazariya yaratish bilan tushuntiradi.

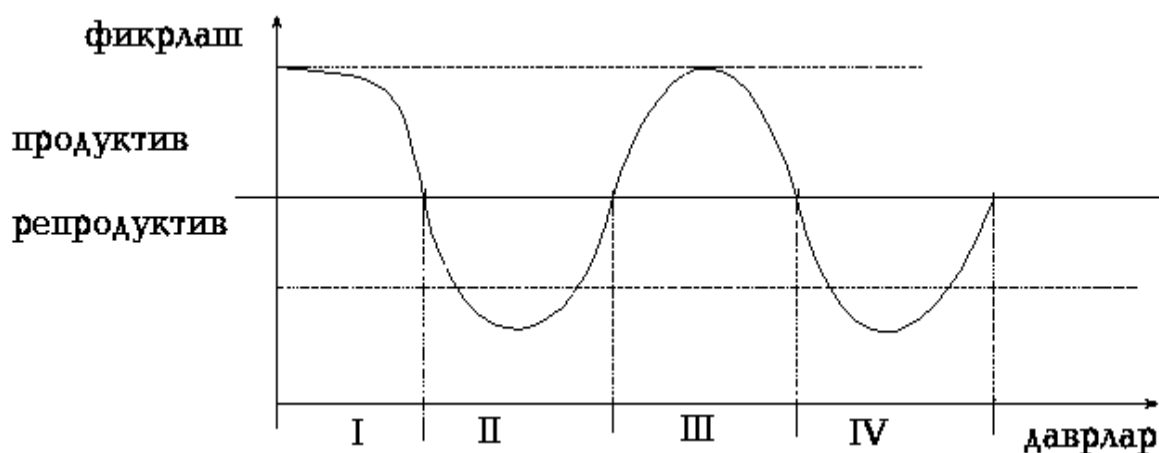
Birinchisiga, Adams va unga aloqasiz holda Leveryelarning boshqa planetalar harakatida yuz bergan bir oz o'zgarishlar asosida aytilgan nazariyasiga muvofiq, Galeley tomonidan Neptun planetasining ochilishi kiradi. M.Borning aytishicha bu yerda nazariya rivojlanmadi: «Bu matematika san'ati va toqatning ulkan siljishi, shuningdek, natijalarga bo'lgan ishonch edi. Biroq ularni e'tirof etmaganda ham bu hol nazariyaning dunyo qarashini kengaytirgani yo'q; bu ma'lum bo'lgan Nyuton mexanikasining qo'llanilishini analitik jihatdan oldindan aytish edi».

Ikki tip ixtiyoriga A. Eynshteyn tomonidan aytilgan quyosh yaqinida yorug'likning chetlanishi kiradi. Bu inert va gravitasion massaning proporsionalligi xaqidagi muhim faktni sezish va M.Borning ta'bricha «Tajriba natijalarining uzun zanjirdagi gigant sintez» deb atalgan yangi nazariyaning yaratilishini talab qiladi.

Dalil va raqamlardan kelib chiqib, ilmiy farazlar qurushga yoki topishga o'tishda, shuningdek, nazariy xulosalardan amaliy sinov ishlariga o'tishga ilmiy intuisiya hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Intuisiya uning mantiq bilan bog'liqligi ixtirochilik g'oyalarining kelib chiqishida tutgan o'rnini belgilashdagi muammolar murakkab bo'lib, uning hozirgacha to'la hal qilinmagan deyish mumkin. «Qisqacha psixologik lug'at» da intuisiya - «paydo bo'lish yo'llari va shartlari anglanmagan holda hosil bo'luvchi bilimlar sifatida yuzaga keladi shunga ko'ra subyekt unga bevosita yuzaga kelgan natija sifatida ega bo'ladi» deb ta'riflanadi. Ushbu va boshqa adabiyotlarda keltirilgan tariflar intuisiya tabiatini, uning hosil buluvchi asosini uzida aks ettirmaydi va shu sababli uni to'liq deb bo'lmaydi. Bizning fikrimizga ko'ra intuisiya – bu subyekt tomonidan o'ziga

fikran qo'yiladigan savol va muammolarga anglanmagan holatda yuzaga keluvchi javoblar bo'lib, u to'plangan tajriba va bilimlar asosida amalga oshadi.

2. Texnik ijodkorlik faoliyatning bosqichlari. Texnik ijodkorligida yangi yechimlarni ishlab chiqishdan, to rasmiylashtirishgacha bo'lgan davrni amalga oshirishda, undagi jarayonlarning muhimligi, murakkabligi va ahamiyatga bog'liq holda fikrlash jarayoni turli davrlarda amalga oshadi. Bu o'rinda eng katta qiyinchiliklar aniq, haqiqatdan mavjud buyum va ko'rsatgichlardan abstrakt, yaratilajak mavhum modellarga o'tish va nazariy tajriba sinov ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'ladi. Talabalardagi umumpedagogik bilim va ko'gnikmalarni reproduktiv, reproduktiv- ijodiy, ijodiy-reproduktiv va ijodiy darajalarga bo'lib ko'rsatadi. Shu asosda texnik ijodkorligi g'oyalarini amalga oshirishning fikrlash faoliyati produktiv va reproduktiv xususiyatlari almashuviga bog'liq bo'lgan 4 ta davrni ajratib oldik (1-shakl).



Birinchi davrda fikrlash qobiliyati produktiv xususiyatiga ega bo'ladi, bunda mavjud muammoni anglash, idrok qilish, yechimini topishga extiyoj sezish jarayoni boradi. Izlanuvchining bilim va tajribasi qanchalik ko'p bo'lsa, bu jarayon shu qadar kam vaqt davom etib, reproduktiv xarakterga ega bo'lgan ikkinchi davr – muammo yechimini topishga o'tiladi. Bu davrning davomiyligi ham izlanuvchi bazaviy bilimi, tajribasi, dunyoqarashi kengligi, qidiralayotgan yechimning izlanuvchi mutaxisligiga bog'liq bo'lib unda qarayolayotgan muammoning yechimi bo'lib, xizmat qila oladigan xolatlar taxlil qilinadi. Uchinchi produktiv

davrda hal qilinishi lozim bo'lgan muammo va tanlangan yechim o'zaro bolanadi va texnik yechim konsepsiyasi taklif qilinadi. U ixtironi amalga oshirishning eng ma'suyatli davri bo'lib, uning muvafaqiyatli amalga oshirilishi taklif yetilayotgan g'oyaning ijtimoiy bahosini shakllantirishga hal qiluvchi tasir ko'rsatadi. Ya'ni, yechim ijobiy natija bersa uning amaliyotga tatbiq qilinishiga asos yaratiladi, yoki aksincha, yechim kutilgan natijani bermasa u inkor qilinadi. *To'rtinchi, reproduktiv davrda* taklif etilayotgan yechimni asoslash uchun xisoblash va tajriba-sinov ishlari bajarilib, texnik yechimni ishlab chiqishning uchinchi davrida amalga oshirilayotgan ishlarning natijasi nazariy va amaliy isbotlab beriladi.

Texnik yechim g'oyasini amalga oshirish davrlari.

Har bir bosqichning natijaligi o'quvchilarda texnik fikrlash, mehnat ko'nikma va malakalari rivojlanishi bilan uzviy bog'liqdir.

3. O'quvchilarning ijodiy jihatdan tayyorgarlik darajalari. O'quvchilarning ijodiy faoliyatiga tayyorgarlik besh darajasini ko'rsatuvchi me'yoriy ilmiy jihatlar asoslangan. Ular qo'yidagilardan iborat:

1. O'quvchilarning buyumni uning shaklini takomillashtirish yoki detallarni rasional joylashtirish maqsadida chizmaga, sxemaga qisman o'zgartirish kiritib, berilgan xujjatlar bo'yicha tayyorlay olishi.
2. O'quvchining instruksiyalanishi oxiriga yetkazib va berilgan texnik xujjatga yoki alohida sxemaga o'ziga o'zgartirishlar kiritib buyumlarni yasay olishi.
3. O'quvchining buyumni, uni konstruksiyasini dastlabki original takomillashtirib va texnologik sxemaga mustaqil holda o'zgartirishlar kiritib tayyorlay olishi.
4. O'quvchining original konstruktorlik g'oyasini mustaqil holda texnologik jixatdan ishlab chiqishi va uni tayyorlashni udalay olishi.
5. O'quvchi buyumning original konstruktorlik yoki rasionalizatorlik g'oyasini mustaqil holda asoslab va ta'riflab bera oladi, xujjatlarni ishlab chiqish va buyum yasashni bajara oladi.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Texnika ijodkorligini amalga oshirishda keng foydalaniluvchi usullarni sanab bering.
2. Texnik ijodkorlik faoliyatini bajarish asosiy bosqichlarining mazmunini tushuntirib bering.
3. O'quvchilarning ijodiy faoliyatga tayyorgarlik besh darajasini ko'rsatuvchi me'yoriy-ilmiy jihatlar.

**5-MA'RUZA : O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING DAVLAT PATENT
IDORASI, SANOAT MULKI OB'YEKTLARINI HUQUQIY
JIHATDAN MUHOFAZA QILISH, SANOAT MULKI
SUB'YEKTINING MUALLIFI.
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING INTELEKTUAL MULK
DAVLAT FONDI.**

REJA:

REJA:

1. *O'zbekiston Respublikasining Davlat patent idorasi*
2. *Sanoat mulki obyektlarini huquqiy jihatdan muhofaza qilish*
3. *Sanoat mulki subyekting muallifi*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

1. O'zbekiston Respublikasining Davlat patent idorasi. O'zbekiston Respublikasining davlat patent idorasi (bundan keyin Patent idorasi deb yuritiladi) «Ixtirolar, foydali modellar va sanoat namunalari to'g'risidagi» qonunga muvofiq sanoat mulki obyektlarining muhofaza qilish sohasidagi yagona davlat siyosatini amalga oshiradi.

Patent idorasi sanoat mulki obyektlariga talabnomalarini ko'rib chiqish uchun qabul qiladi, ular bo'yicha davlat ilmiy texnik ekspertizasi o'tkaziladi, ularni davlat ro'yxatiga oladi, ushbu qonunning qo'llanishiga oid qoidalar va tushuntirishlarni ishlab chiqadi hamda Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadigan Patent idorasi to'g'risidagi Nizomga muvofiq boshqa vazifalarni bajaradi.

Patent idorasining faoliyatining mablag' bilan ta'minlanishi manbai Davlat byudjeti mablag'idan patent bojlaridan, shuningdek Patent idorasi tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlar va beriladigan materiallar uchun olinadigan xaqdan iboratdir.

2. *Sanoat mulki obyektlarini xuquqiy jixatdan muhafaza qilish.* Sanoat mulki obyektlariga bo'lgan xuquq muallifga (mualliflar) yoki uning (ularning) xuquqiy vorisiga (vorislarga) tegishli bo'ladi hamda ixtiro yoki namunasi patenti, dastlabki patenti va foydali model guvoxnomasi (bundan keyin patent, dastlabki patent, guvoxnoma deb yuritiladi) bilan tasdiqlanadi.

Basharti, bir necha shaxs bir-biridan mustaqil ravishda sanoat mulki obyektini yaratgan bo'lsa, patent, dastlabki patent yoki guvoxnoma bo'lgan xuquq Patent idorasi birinchi bo'lib talabnoma topshirgan.

Obyekt muallifi, basharti o'zining obyektiga nisbatan xayrixuqiy ravishdagi o'zlashtirish natijasida talabnoma topshirilgan tartibda patent, dastlabki patentyoki guvoxnoma oigan bo'lsa, sud tartibida patent, dastlabki patent yoki guvoxnoma berilshiga norozilik bildirish yoki patent egasi yoxud uning xuquqiy egasi (matnda bundan keyin patent egasi deb yuritiladi) sifatida patent, dastlabki patent yoki guvoxnoma o'ziga berilishini talab qilish xuquqiga egadir.

Dastlabki patent va guvoxnoma dastlabki ekspertiza o'tkazilgan so'ng, patent esa, obyekt moxiyatan ekspertizadan o'tkazilgan so'ng beriladi.

Ixtiro patenti ixtironing yangiligini, ixtirochilik darajasini, patentning xaqiqiyliigi va patent egasining ixtiroga egalik qilish, uni tasarruf etish va undan foydalanishga doir mutloq xuquqini tasdiqlaydi.

Sanoat namunasi patenti sanoat namunasining yangiligi va o'ziga xosligini, patentning xaqiqiyliigi va patent egasining ixtiroga egalik qilish, uni tasarruf etish va undan foydalanishga doir mutloq xuquqini tasdiqlaydi.

Patentning xuquqiy muxofazasi butunlay yoki qisman xaqiqiy emasligini isbotlash vazifasi xaqiqiy emas deb da'vo qilayotgan tomon zimmasiga yuklanadi va tartibida amalga oshiriladi.

Dastlabki patent va guvoxnoma patent egasining sanot mulki obyektiga egalik qilish, uni tasarruf etish va undan foydalanishga doir mutloq xuquqni tasdiqlaydi.

Patent egasining mutloq xuquqi patent, dastlabki patent yoki guvoxnoma haqidagi ma'lumotlar Patent idorasining rasmiy axborotnomasida e'lon qilingan sanadan boshlab amalda deb hisoblanadi.

Ustivorlik (prioritet) sanasidan boshlab «Ixtirolar, foydali modellar va sanoat namunalri to'g'rsida» qonun qoidalariga muvofiq belgilanadigan boshqa sanadan e'tiboran hisoblanganda ixtiro patenti yigirma yil davomida, sanoat namunasi patenti esa o'n yil mobaynida amal qiladi.

Dastlabki patent va guvoxnoma ustivorlik sanasidan boshlab xisoblanganda besh yil mobaynida amal qiladi.

Sanoat namunasi patenti va foydali model guvohnomasining amal qilish muddati patenti egasining iltimosiga ko'ra Patent idorasi tomonidan tegishlicha besh yilga va uch yilga uzaytirilishi mumkin.

Dastlabki patent bilan muhofazalangan sanoat mulki obyekt patenti dastlabki patent egasining iltimosiga ko'ra obyekt mohiyatan ekspertizadan o'tkazilgan so'ng yerilishi mumkin.

Ixtiro patenti, dastlabki patenti va foydali model guvohnomasi bilan ta'minlanadigan xuquqiy muhofaza xajmi ularning formulasi bilan, sanoat namunasi patenti va dastlabki patenti bilan ta'minlanadigan xuquqiy muhofaza hajmi esa buyum (maket, rasm)ning fotosuratlarida aks ettirilgan muhim alomatlari majmui yoki ularning kombinasiyasi (matnda bundan keyin muhim alomatlar majmui deb yuritiladi) bilan belgilanadi.

Davlat tomonidan maxfiy deb topilgan sanoat mulki obyektlarini xuquqiy jixatdan muhofaza qilish alohida qonun jixatlari bilan tartibga solib boriladi.

3. Sanoat mulki subyektining muallifi. Sanoat mulki obyektini shaxsiy ijodiy mehnati bilan yaratgan jismoniy shaxs bu obyektning muallifi deb e'tirof etiladi.

Basharti, sanoat mulkining obyektini bir necha jismoniy shaxsning birgalikda ijodiy mehnati asosida yaratgan bo'lib, ular o'rtasida tuzilgan shartnomada o'zgacha qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, ularning barchasi bu obyektning teng xuquqli muallifi deb e'tirof etiladi.

Mualliflik xuquqiy beghinalashtirmaydigan shaxsiy xuquq bo'lib, qonun bilan muhafaza qilinadi.

Patent egasi

Sanoat mulkining obyektiga patent va dastlabki patent guvoznomasi qo'yidagilarga beriladi:

- sanoat mulki obyektlarining muallifiga (mualliflariga) yoki uning (ularning) meros'ho'riga (meros'ho'rlariga):
- muallif yoki uning xuquqiy vorisi tomonidan patent, dastlabki patent yoki guvohnoma o'ld talabnoma yoki sanoat mulki obyektini Patent idorasida ro'yxatdan o'tkazilgunga qadar topshirilgan a'rizada ko'rsatilgan jismoniy va (yoki) yuridik shaxslarga (ular roziligi sharti bilan):
- mazkur modda nazarda tutilgan hollarda ish beruvchiga.

Xizmatchi o'z xizmat vazifasini, ish beruvchidan olgan aniq bir topshiriqni bajarish bilan bog'liq tarzda yoki korxonaning ixtisosligiga doir texnik bilimlar yordamida yaratgan sanoat mulki xuquqiga ish beruvchiga ega bo'ladi. Sanoat mulki obyektiga bo'lgan xuquqni o'zgacha o'tqazish muallifga ish beruvchi o'rtasida tuzilgan shartnomaga asosan rasmiylashtiriladi.

Basharti, ish beruvchi sanoat mulki obyektini yaratilganligi haqida muallif ma'lum qilgan sanadan e'tiboran 4 oy mobaynida Patent idorasiga talabnoma topshirmasa, talabnoma topshirish xuquqini o'zga shaxsga o'tqazmasa, muallif talabnoma topshirish va patent, dastlabki patent yoki guvohnomani o'z nomiga olish xuquqiga ega bo'ladi. Bunda ish beruvchi sanoat mulkining tegishli obyektidan o'z korxonasida patent egasiga shartnomada belgilanadigan tovon pulini to'lagan holda foydalanish xuquqiga ega bo'ladi.

Ish beruvchi tomonidan sanoat mulki obyektini mahviy saqlanadigan bo'lsa, u muallifga munosib miqdorda xaq to'lash shart, xaq miqdori shartnoma asosida belgilanib, mutloq litsenziyaning bozor narxidan kam bo'lmasligi lozim.

Patent egasi patent, dastlabki patent yoki guvohnoma bilan muhofaza qilinadigan sanoat mulki obyektidan foydalanib xuquqini xar qanday jismoniy yoki yuridik shaxsga berish mumkin.

Sanoat mulki obyektiga oid patent, dastlabki patent yoki guvohnoma, shuningdek uni olish xuquqi meros bo'yicha o'tadi.

O'zbekiston Respublikasining Intelektual mulk davlat fondi. O'zbekiston Respublikasining Intelektual mulk davlat fondi patent egasining davlat mulkiga kiradigan yoki shartnoma asosida olinadigan intellektual mulk obyektlariga nisbatan xuquq hamda majburiyatlarini amalga oshirilishiga ko'maklashadi.

Intelektual mulk davlat fondi faoliyatini mablag' bilan ta'minlash manbai sanoat mulki va intellektual mulkning boshqa turlari obyektlaridan foydalanish xuquqiga oid litsenziya sotilishidan tushadigan mablag'larni bir qismidan, davlat byudjeti mablag'lari hamda boshqa tushumlardan iborat bo'ladi.

Intelektual mulk davlat fondi o'z faoliyatini «Ixtirolar foydali modellar va sanoat namunalari to'g'risidagi» qonun va Vazirlar Mahkamasi tasdiqlaydigan ustvga binoanamalga oshiriladi.

Tekshirish savollar:

1. Respublikamizda fuqorolar ijodiy faoliyati qanday muassasalar vositasida boshqariladi.
2. Ixtirochilik va rasionalizatorlik jamiyatining maqsadi va vazifalari.
3. Ilmiy-texnik kengash tarkibiga kimlar kiritiladi?

6-MA'RUZA: KASHFIYOT TEXNIK MASALALAR ECHISHNING ILMIY ASOSI. KASHFIYOT-TUSHUNCHASI. KASHFIYOT TURLARI. KASHFIYOT TUSHUNCHASINING ME'YORIY SIFATLARI.

REJA:

- 1. Kashfiyot tushunchasi. Kashfiyot turlari*
- 2. Kashfiyot tushunchasining me'yoriy sifatleri*
- 3. Ixtiro tushunchasi. Uning kashfiyotdan farqi*
- 4. Patent xujjatlari. Patent axboroti*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

Kashfiyot tushunchasi. Ilmiy texnika ijodkorlikka rivojlantirishda fundamental tadqiqotlar asosiy o'rinni egallaydi. Aynan ular orqali istiqbolli ilmiy yechimlarni ishlab chiqish uchun asos bo'luvchi ilmiy potensialni yuzaga keltiradi. Ko'p xolatlarda fundamental tadqiqotlar, uning yakuniy natijalari ilmiy kashfiyot bilan yakunlanadi.

Kashfiyot-tushunchasi ikki xil: xuquqiy va ommalashgan ma'noda ishlatiladi. Ommalashgan tushunchada kashfiyot ilm-fanda katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega ahamiyat kasb etadigan ilmiy yangilik sifatida tushuniladi. «Kashfiyot qilish xuquqi» O'zbekiston Respublikasi Asosiy qomusi bo'lgan Konstitutsiyada kafolatlangan bo'lib, Nizomga muofiq kashfiyot deganda tabiat va jamiyatni ilmiy bilish jarayonida erishilgan yangi ilmiy yutuq tushuniladi.

Kashfiyot-moddiy dunyoning ilgari ma'lum bo'lmagan obyektiv mavjud qonuniyatlar, xossalari va xodisalarni aniqlashi bilan tavsiflanib u insoniyatning bilish darajasini tubdan o'zgartiruvchi tasirga ega bo'ladi.

Kashfiyot turlari. Geografiya, arxiologik, poliontologik va yer qazilma boyliklarini kashf qilish-ilmiy kashfiyot xisoblanmaydi. Chunki u ijodiy qobiliyat bilan bog'liq bo'lmay balki ekspedision topilma xisoblanadi. Shuningdek matematik hamda ijtimoiy fanlar sohasidagi kashfiyotlar ham obyektiv haqiqatni aks ettirganligi uchun xuquqiy jihatdan tan olinmaydi.

Kashfiyot tushunchasining me'yoriy sifatlari. Yuqorida keltirilgan kashfiyot tushunchasining ta'rifidan uning qo'yidagi me'yoriy tushunchalari sifatida qo'yidagilar qabul qilinadi:

1. Ilmiy faktni konstataciya qilish.
2. Yangiligini asoslash.
3. Ishonchligini asoslash.

Ushbu me'yoriy tushunchalarni qo'yidagicha tavsiflash mumkin:

Birinchi keltirilgan «Moddiy dunyoda obyektiv mavjud bo'lgan qonuniyatlar, xususiyat va xodisalarni qayd qilish» tushunchasi kashfiyotning obyektiv borliqni bilish faoliyati natijasida ekanligini anglatadi. Bu o'rinda bilish tushunchasi o'z ichiga berilgan obyekt (qonuniyat, xodisa, xususiyat) ning mavjudlik sharti hamda ilmiy talqinga ega ekanligi to'g'risidagi xolatlarni qamrab oladi.

«Kashfiyotning yangiligi»ga O'zbekistonda jahon miqyosidagi yangilikka ega bo'lish talabi qo'yiladi. Kashfiyotning jahon miqyosidagi yangiligi mezoniga tayanilganda, jahon miqyosidagi yoki vatanimizdagi birinchilikka davogar bo'lgan har qanday manba etiborga olinadi. Kashfiyotning birinchiligi qonuniyat birinchi bo'lib shakllantirilib, matbuotda da'vo sifatida e'lon qilingan sanasi asosida aniqlanadi.

«Kashfiyotning ishonchliligi» Obyektiv mavjud bo'lgan qonuniyat, xususiyat va xodisaning aniqlanishi bilan belgilanadi. Har bir yaratilgan obyektiv yangilik (xodisa, xossa va obyektiv qonuniy bog'liqlar) nazariy yoki amaliy jihatdan asoslanadi. Kashfiyot-ilmiy ekspertizadan o'tgandan keyingina xuquqiy jihatdan

tan olinadi. Ilmiy ekspertizada o'tkazish uchun mualliflar (mualliflar kollektivi) qilingan kashfiyot bo'yicha talabnoma (zayavka) beradi. Talabnomadan namuna bo'yicha to'ldiriladi. Talabnoma o'z ichiga- kashfiyot bo'yicha diplom berish uchun a'riza, qilingan kashfiyotning to'liq tasnifi, kashfiyotning afzalligini belgilovchi xujjatlar, ilmiy-amaliy ahamiyati va ishonchligi xaqida xulosa, kashfiyotga tegishli chizmalarni oladi. Respublika patent idorasi dastlabki va ilmiy ekspertizadan o'tkazadi va ma'qul topsa kashfiyotni xaqiqatligi xaqida qaror qabul qiladi. Shu asosda muallifga diplom beradi. Kashfiyotning-ahamiyatiga qarab pul mukofoti beriladi.

Ixtiro tushunchasi. Uning kashfiyotdan farqi. Ixtiro - bu xalq xo'jaligini barcha tarmoqlarida texnik yechimlari bilan ijobiy natijaga ega bo'lgan yangilik xisoblanadi. Kashfiyot-obyektiv borliqni xossalari, xodisa va qonuniy bog'liqlarni aniqlanadi, ixtiro bu oldin bo'lmagan texnik vazifalarni yechishga qaratilgan. Kashfiyot va ixtiro o'rtasida dealektik o'zaro bog'liq bor. Ko'p hollarda ixtiro kashfiyot natijasida olingan ilmiy bilimlarni rivojlantiradi. M: N, G. Basov, A.M. Proxorov va Pounsonlarning kvant jarayonining qo'llashga asoslangan elektromagnit to'lqinlarni ko'paytirish bo'yicha qilgan kashfiyotlari xalq xo'jaligida amaliy ahamiyatga ega bo'lgan ko'p ixtirolarni yaratishga sabab bo'ladi.

Ilmiy texnik hamda pedagogik-psixologik adabiyotlarda ixtirochilik hamda ixtirochilik ijodkorligiga ko'plab ta'riflar keltirilgan. Jumladan, I. I. Kichkin Ixtirochilikni ilmiy g'oyalarining texnik yechimlarga ijodiy tadbiqu, ilmiy texnika taraqqiyoti sur'atlarini belgilovchi asosiy ko'rsatgich, yangi texnika va texnologiyalar yaratilishining me'zoni hamda uning yuqori ilmiy texnik darajasini ta'minlovchi omil deb xisoblaydi. M.A.Vachevskiy «Ixtiro qilish»ni «qo'yilgan masalani yechish uchun eskilaridan tubdan farq qiluvchi, odatdagi mantiqiy fikrlash yo'li bilan yetishib bo'lmaydigan yangi samarali texnik yechimni taklimf qilish» deb ta'riflaydi. Bizning fikrimizcha - ixtirochilikni tegishli idoralar tomonidan patentlar bilan tasdiqlanadigan yangi texnik yechimni ishlab chiqishga yo'naltirilgan ijodiy faoliyat turi, ixtirochilik ijodkorligini esa bu jarayonning shaxsdagi zexinlilik, topqirlik, mustaqil va tanqidiy fikrlash kabi ijodkorlik sifatleri bilan bog'liq umumiy tavsifi deyish mumkin.

Kashfiyot va ixtirolarning ilmiy-texnik taraqqiyotga tasiri. Ixtironi tan olish uchun u oldingilaridan texnik yechimlari, ijobiy effektlari tuzilishini yangiligi bilan farqlanishi

kerak. Ixtironing obyektiv bo'lishi mumkin: yangi qurilma, yangi uslub, yangi maxsulot, yangi maqsadlarda eski uslub qurilmalrini qo'llash va boshqalar.

Ixtiro-butun jahon ahamiyatiga ega bo'lib, talabnoma bergunga qadar uning mohiyati oldin respublikamizda va yer yuzida ham ochilmagan bo'lishi shart. Muallifga ixtironi tan olinganligi haqida xujjat beriladi.

Rasionalizatorlik taklifi tushunchasi. Rasionalizatorlik takliflari-bu xalq xo'jaligining tarmoqlarida yangi va foydali texnik vazifalarin yechishga, ya'ni maxsulotning loyixasini ishlash chiqarish texnologiyasini, foydalanilmayotgan texnikani yoki materiallarning xossasini o'zgartirishga qaratilgan bo'ladi. Rasionalizatorlik ko'p qirral muammo bo'lib, ko'proq iqtisodiy masalalarni hal etishga qaratilgan. Rasionalizatorlik fikrlar ma'lum talabalarga javob berishi kerak: Birinchidan, texnik yechimga ega bo'lishi, ikkinchidan yangilik bo'lishi, uchinchidan foydali bo'lishi kerak.

Rasionalizatorlik fikrlar maxsus blankada a'riza sifatida beriladi. Rasionalizatorilik fikrlar qaysi korxonaga tegishli bo'lsa, shu korxonaning IRJ ga a'riza beriladi. Agarda fikrlar boshqa korxonalarga tegishli bo'lsa vazirlikka beriladi va ro'yxatga olinadi.

Patent xujjatlari. Patent axboroti. Ilmiy texnik taraqqiyotning o'sishi ko'p va murakkab bilimlar va axborotlarga bog'liq. Xalq xo'jaligining barcha sohalari bo'yicha har yil yangiliklar soni bir qancha ko'payadi. Zarur bo'lgan axborotlarni yig'ish juda murakkab ish. Shuning uchun hozirgi kunda tabiatni bilishga oid bilimlardan tashqari, bu bilimlardan insonning o'zi foydalanishi katta ahamiyatga ega. Hozirgi davrda kashf etilgan yangiliklar bo'yicha axborotlar saqlash, ishlov berish va xodimlarga yetkazish yo'llari axtarilmoqda, har bir davlatda ilmiy texnik axborotlar bo'yicha maxsus tashkilotlar tuzilgan ularning vazifasi fan texnika va ishlab chiqarishni rivojlantirishga omil bo'lib xisoblanadi.

Patent xujjatlari-bu shunday xujjatlar yig'indisi bo'lib, unda: ilmiy texnik tajribalar va loyixa konstruktorlik ishlanmalarining mazmuni kashf qilinganligi foydali modeli hamda kashfiyotchining xuquqini ximoya qiluvchi ma'lumotlar bo'lishi kerak. Shu bilan birgalikda model, maket, korxon maxsulotini ro'yxatga olinganligini xaqida guvoxnomalar va mualliflik diplomlari bo'lishi kerak. Patent axboroti deganda patent xujjatlaridan foydalanish va ishlov berish tushuniladi. Patent xujjatlar ilmiy texnik yutuqlarning oxirgi 100-200 yilligi patent fondlarida saqlanadi.

Tekshirish savollari:

1. Kashfiyot tushunchasining xuquqiy va ommalashgan ma'nolarini tavsiflab bering.
2. Geografiya, arexiologik, poliontologik va yer qazilma boyliklarini kashf qilish nima sababdan ilmiy kashfiyot xisoblanmaydi? Javobingizni asoslang.
3. «Kashfiyotning ishonchliligi» qanday qilib aniqlanadi?
4. Ixtiro tushunchasini ta'riflab bering. Uning kashfiyotlar bilan dialektik aloqisi nimalarda ifodalanadi?
5. Rasionalizatorlik takliflarini rasmiylashtirish tartibi.
6. Patent fondlari va nima vazifalarni bajaradi?

7-MAVZU: TEXNIK IJODKORLIKNI RIVOJLANTIRISH METODLARI

REJA:

1. *Texnik ijodkorlik jarayonida qo'llaniladigan metodlar.*
2. *Ixtirochilarning shaxsiy psixologik xislatlari*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. "Texnik ijodkorlik va dizayn". - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so'z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

Har qanday masalani hal qilish uchun avvalambor undan ko'zlangan maqsadni aniq shakllantirish hamda mavjud imkoniyatlar doirasida uni hal qilishning eng samarali metodlarini topa bilish talab etiladi. Ijodkorlik masalalari "Maqsad - maqsadga erishish uchun mavjud imkoniyatlar" ko'rinishidagi mantiqiy ketma-ketlik asosida quyidagicha hal etilishi mumkin. Bu o'rinda masala, muammo va uning amaldagi holati tushunchalari umumiy holatda qo'yilgan maqsad va shartlar asosida belgilanadi.

Ijodkorlik masalasi odatda quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi: "[A] shartlar berilgan, [H] maqsadga erishish talab etiladi". Masalani shartli ravishda [A,H] mantiqiy ifoda shaklida yozib olamiz. Lekin ma'lum sharoitlarga tadbiquan ushbu mantiqiy ketma-ketlik turli ko'rinishlarda bo'ladi, buni quyidagi misollarda ko'rishimiz mumkin.

1-misol. Berilgan: texnologik jarayon, ishni bajarish hajmi va muddatlari, agrotexnik talablar, tuproq va ekin maydoni tavsifi, mexanizmlarning tuproqqa beradigan bosimi chegaraviy qiymati. Ekin maydoni birligiga sarflanadigan ekspluatasion sarf xarajatlar miqdorini minimumga keltirish imkonini beruvchi kombinasiyalashgan ishlov berish agregati uchun yangi texnik yechim talab etiladi.

Masalaning amaldagi holati - berilgan shartlar bilan tavsiflanadi, ya'ni bu [A, -] ko'rinishdagi to'liq bo'lmagan masala.

Muammo - bu murakkab, to'liq bo'lmagan masala, unda shartlar aniqlanmagan, ya'ni [-, H]. Muammoni hal qilish uchun tadqiqot olib borish talab etiladi.

2 - misol. Masalaning qo'yilishi: Ichki yonuv dvigateli yonilg'i sarfini 10 foizga kamaytirish imkonini beruvchi yangi texnik yechimni topish talab etiladi.

Masalaning amaldagi holati - tahlil qilinishi va olingan ma'lumotlar asosida xulosa chiqarilishi lozim, ya'ni [-,H].

Muammo - yonilg'ini tejash imkoniyatini beruvchi mavjud texnikaviy yechimlar tahlil qilinib, sarfni kamaytirish uchun olib boriladigan tadqiqot yo'nalishi belgilanadi.

Texnik ijodkorlik jarayonida qo'llaniladigan metodlar. Birinchi texnik qurilmalar va sodda mexanizmlar paydo bo'lishi bilan insoniyat o'z oldiga har xil qiyinchilikda va ahamiyatga ega bo'lgan texnik vazifalarni yechishga harakat qiladi. Insoniyat o'sib kelayotgan ehtiyojini qoniqtirish va mehnatini yengillashtirish maqsadida yangi texnikani va mashinalarni yaratishga, uning ish unumdorligini oshirishga va foydali ish ko'rsatishga harakat qiladi. Ko'p vaqtlar ijod bilan faqat qobiliyatli odamlargina shug'ullanadi deb tushunishgan. Ilm, fan va texnikaning o'sib borishi shuni ko'rsatadiki ko'p sonli maxsus tayyorgarlikdan o'tgan odamlarning tayyorgarligi tufayligina ilmiy-texnik taraqqiyotining rivojlanishini ta'minlay oladi.

Sanoat ishlab chiqarishida yuzaga kelgan ehtiyoj texnika taraqqiyotini jadallashtirishga xizmat qiluvchi muxim omillardan biri hisoblanadi. Bu fikrni aynan texnika ijodkorligiga nisbatan ham qo'llash mumkin.

Asrimizning 40-yillarida texnik yechimlarni tadqiq qilishning faol metodlariga ehtiyoj kuchayadi. Bu boradagi metodlarning yetishmasligi atom energetikasi, raketosozlik, elektron hisoblash mashinalarini takomillashtirish ishlarining rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda edi. Bu davrda turli yo'nalishlarda izlanishlar olib borilishi natijasida quyidagi holatlar aniqlandi:

- birinchidan, murakkab masalalarni hatto daho insonlar ham yakka o'zlari yecha olmasligi, ijod qilishning jamoa usuliga zarurati asoslandi;

- ikkinchidan, texnik yechimlarni ishlab chiqishga ajratilgan vaqtning qisqaligini e'tiborga olib ilmiy izlanishlar uzluksiz ravishda yangi g'oyalarning ishlab chiqilishi bilan birgalikda olib borilishi lozim;

- uchinchidan, mavjud bo'lgan ko'plab g'oyalar orasidan asosli va samarali bo'lganlarini ajratib olish yo'llarini belgilash.

«Amal va xato» metodlari. Ijod qilishni o'rganish uchun uning qobiliyatlarini bilish kerak. Oldingi vaqtlarda ya'ni qurollanish davrlarida ixtirochilik bilan shug'ullanishda faqat bitta «Amal va xato» metodidan foydalanilgan. Ular o'zlarining ish jarayonlarida texnik masalalarni yechishda har xil amallarni bajarishda ko'p xatoliklarga yo'l quyiladi va bu xatoliklarni minimumga keltirishga harakat qilinadi.

Har xil texnik masalalarni yechishda ixtirochilar «Amal va xato» metodlarini qo'llaydilar. Uning mohiyati shundan iboratki texnik masalalarni hal etishda ixtirochi bor imkonini variantlarining hammasini qo'llagan holda quyilgan talabga javob beradigan bittasini tanlaydi. Texnik masalalarni yechishda ko'proq ixtirochining kuzatuvchanligi, intuisiyasi, intellekti ahamiyatga molik.

«Amal va xato» metodining afzalligi va kamchiliklari. «Amal va xato» metodining kamchiligi ham undan foydalanish metodikasi yaratish juda murakkab. Har bir yangi texnik masalani yechishda ixtirochi ishni yangidan boshlashga majbur. «Amal va xato» metodi juda og'ir mehnatni talab etadi va undan foydalanishda masalalarni muvaffaqiyatli yechishga kafolat bera olmaydi. Ilmiy-texnika taraqqiyot sharoitida texnikaning jadal rivojlanib borishda ulkan g'oyali, katta effekt beradigan metodlarni foydalanishni taqozo etadi. Lekin

tajribani shuni ko'rsatadiki texnik masalalarni yechishda foydalaniladigan barcha metodlarda «Amal va xato» metodi elementlari ma'lum darajada ishlatiladi.

«Aqliy hujum»» metodi. Olimlarning fikricha ijodiy faoliyat bu aniq qonuniyatga asoslangan xarakterda bo'lib, ijodiy masalalarni yechishning adekvat metodlarini topish zamin yaratadi. Bu metodlar 2 ta guruhga bo'linadi. Birinchisi guruhga «Aqliy xujum», “Sinektika, morfologik tahlil” metodlari, bular assosiativ fikrlari va kutilmagan yechim xakteri mexanizmlarga asoslanadi. Bu metodlardan foydalanish juda yengil, lekin qo'llanilayotgan obyektning mohiyatiga bog'lanmagan. Ikkinchi guruhga “Ixtirochilik masalalarini yechish algoritmi” “Funksional–tannarx tahlili” metodlari va boshqalar kiradi. Bu metodlardan foydalanish juda murakkab lekin obyektning mohiyatini ochib borishga qaratilgan. Ishlab chiqarish korxonalar ilmiy asoslarida ehtiyoj paydo bo'lar ekan, u ko'plab ilmiy tekshirish institutlariga nistaban ilm - fanni rivojlantirishga sabab bo'ladi. 1990 yillarning o'rtalarida atom energetika, raketosozlik, elektron hisoblash, mashinalarning jadal sur'atlar bilan rivojlanib ketishi ijodiy mexnatni ilmiy asosda tashkil qilish yo'llarini qidirish boshlandi. Ular har xil yo'nalish bo'yicha olib borildi. Shulardan bittasi Amerikalik tadbirkor va ixtirochi A.Osbornning taklif etgan «Aqliy hujum» metodi edi. Uning fikricha kimlardir g'oya bera olish imkoniyatiga ega bo'lsa, kimlardir uni tanqidiy tahlil qila olish imkoniyatiga ega. Ularni ikkita guruhga, ya'ni «Generatorlar» va «Ekspertlar» ajratishni taklif etadi. «Aqliy hujum» metodini qo'llashda quyidagi tartib qoidalarni ishlab chiqqan:

1. «Aqliy hujum» metodi yordamida masalalarni yechishda 12-25 gacha odamlar ishtirok etish kerak. Ularni yarimi g'oya beruvchilar, keyingisi tahlil qiluvchilar. G'oyani generasiya qiluvchilar guruhiga kuchli fantaziyaga, abstrakt tafakkurga ega bo'lgan kishilar kiritiladi. Ekspertlar guruhiga tahliliy va tanqidiy fikrlaydigan shaxslar tanlab olinadi. «Aqliy hujum» sessiyasiga malakali, tajribali xodim rahbarlik qiladi.

2. Generatorlar quyilgan masalaning yechimini topish uchun maksimal sondagi g'oyalarini beradilar. Berilgan g'oyalar bayoni magnitofonlarga yozib olinadi. Ekspertlar shularni ichidan ma'qulini tanlab olishadi.

3. Qo'yilgan masalaning yechimining og'irligiga qarab «Sessiya» 30-50 daqiqagacha davom etishi mumkin.

4. «Aqliy xujum» sessiyasida ishtirok etilayotgan xodimlarning o'rtasida bir biriga nisbatan xurmat va erkin munosabatni o'rnatish zarur.

5. Agarda sessiya natijasiz tugasa uning ishtirokchilarini o'zgartirish zarur. Masalaning qo'yilishi ham qayta ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Ixtirochilarning shaxsiy psixologik xislatlari. Ixtirochilarda quyidagi shaxsiy xislatlar shakllangan bo'lishi lozim:

- ijtimoiy xislatlar turkumi - dunyoqarashi, ma'naviy, mehnat va estetik fazilatlar;

- tajriba xislatlar turkumi - anglanganligi, ilmiyligi, mahorati va hajmi;

- aqliy xislatlar turkumi - tasavvur bir butunligi, diqqati jamlanganligi, fikrlash kengligi, mustaqil va tanqidiy fikrlashi, xotirasi mustahkamligi;

- irsiy xislatlar turkumi - topqirlik, zehnlilik, ziyraklik, ixtirochilik, ishchanlik, hozirjavoblik, mantiqiylik, sog'lom fikrlilik.

Oliy o'quv yurti talabalarida ixtirochilikni shakllantirish. Ixtirochilar tarixiga nazar tashlar ekanmiz fan–texnika taraqqiyoti hozirgi darajaga erishguncha turli el–elatlarda behisob olimlar zahmat chekishganligi va butun hayotlarini ilmga baxshida etganliklarining guvohi bo'lamiz.

Ma'lumki, hych bir tuzumda alohida ixtirochi degan kasb yoki mutaxassislik mavjud bo'lmagan, aksincha ixtirochilik hych kimning xizmat vazifasiga kirmasligi, avvalo u ichki tug'yon, chaqiriq (da'vat), burch ekanligining guvohi bo'lamiz.

Ixtirochilar tabiat va jamiyatda sodir bo'ladigan tasodif, nuqson va kamchiliklarni tezda ilg'ab oladigan, uni bartaraf etishga o'zini bag'ishlagan sinchkov, tinib tinchimas, jonkuyar kishilardir.

Ixtirochi bo'lishning birinchi sharti atrof-muhitimizda mavjud nuqson va kamchiliklarga sinchkovlik bilan nazar tashlash va nega shunday? Nima qilish kerak? – degan savollarga javob izlashdir. Hayotimizda, atrof-muhitdagi muammolarga loqayd kishilar hych qachon ixtirochi bo'la olmaydi.

Quyidagi holatni bunga misol qilib keltirish mumkin.

Respublikamizda paxta terish mashinasiga 1936 yilda asos solingan deb hisoblansa, hozirgacha uning shpindellarini yuvish jarayoni takomillashtirilmaganligi sababli har yili necha millionlab ortiqcha harajat mehnat sarflanayotganini ko'rish mumkin. Taxminiy hisob kitoblarga qaraganda shu ishni to'liq mexanizasiyalashtirib, kabinadan tushmasdan yuvadigan qilinsa, mexanik haydovchining mashinani bir marta yuvish uchun o'rindiqdan olti marta tushib chiqishi, og'ir qo'l mehnati va ortiqcha vaqt sarflashiga mutlaqo chek qo'yiladigan birgina o'sha samarasiz ketgan vaqtda sarflangan yonilg'ining o'zidan bir mavsumda respublikamiz bo'yicha millionlab mablag' tejaladi.

Ixtirochi bo'lishning ikkinchi sharti mazkur kuzatilgan kamchiliklarning sababini aniqlash va bartaraf qilish bilan bog'liq, kishida chuqur bilim, fikr ustunligi, yuqori malaka va ko'plab boshqa sifatlarning bo'lishi zarurligidir.

Xo'sh, bizda respublikamiz jamoasi miqyosida ana shunday sifatlar yetarlimi? Yo'q albatta! Nega shunday? Nega shundayligining bosh sababi maktabdan tortib oliy ilm maskanlarigacha ixtirochilik faoliyatini o'rgatish tizimining qoniqarsiz ahvolda ekanligidadir. O'quvchi va talabalarning aksariyat qismi ixtiro haqidagi to'g'ri tushunchaga ega emaslar, ixtironi rasmiylashtirish va uni qanday manzilga jo'natish to'g'risidagi savolga bo'lsa oliy ma'lumotli mutaxassislarning ham ko'pchiligi javob bera olmaydi. Shuningdek talaba va o'quvchilar ixtironing davlatimiz ravnaqi va fan–texnika riaojida tutgan o'rni haqida yetarli tushunchaga ega emaslar.

Davrning xolisona tahlili ham rivojlangan xorijiy mamlakatlarning o'z mavqyeiga faqatgina ilm–fan nufuzi, ixtiro va kashfiyotlar ahamiyatini yuksaltirish yo'li bilan erishganligini ko'rsatadi. Buni hozirgi dunyoda eng nufuzli Nobel mukofotining 186 tadan ko'prog'i AQShga, 87 tasi Angliyaga, 67 tasi

Olmoniyaga, 43 tasi Fransiyaga to'g'ri kelayotganligi bilan izohlash mumkin. Insoniyat tarixida eng ko'p 1098 ta ixtiro qilgan Edison ham Amerika fuqarosi.

Mazkur mamlakatlarda ixtirochilik bilimlari ma'lum dasturda va hajmda asosiy fanlar qatori maktablardan boshlab o'qitiladi. Hozirgi bizning yoshlarimizning va umuman fuqarolarimizning ixtirochilik sirlaridan bexabarligi sababini ham bunday tizimning bizda yo'lga qo'yilmaganligi bilan izohlanadi. Mustaqil davlatimiz ta'lim tizimida tub o'zgarishlar, islohotlar amalga oshirilayotgan hozirgi davrda o'quv yurtlarida ixtirochilik bilimlarini shakllantirish maqsadida maxsus dasturlar ishlab chiqilib, shu asosda mashg'ulotlarning tashkil etilishi, bu ishga malakali o'qituvchilarni yetkazib berish maqsadida oliy o'quv yurtlarida sohani chuqurroq o'rganadigan bo'limlar ochish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu boradagi vazifalarni muvaffaqiyatli amalga oshirilishi respublikamizning zamonaviy texnologiyalarga bo'lgan ehtiyojini qondirish bilan birga, uni xorijiy davlatlarga sotish imkoniyatini ham yaratgan bo'lar edi.

Ixtirochi bo'lishning uchinchi sharti tegishli axborotlarning yetarli bo'lishidir. Tarixda allaqachon amalga oshirilgan ixtirolardan bexabar bo'lgan insonlarning zahmat chekib, yana o'sha narsani ixtiro qilganliklarini ko'plab uchratish mumkin. Masalan, mashhur Amerika yozuvchisi Edgar Po «Havo sharidan fantastik maktublar» fantastik asarida okeandan telegraf simini o'tkazish g'oyasini 2848 yilga keyinga suradi, ammo shu asar yozilishidan yetti yil oldin Yevropada dastlabki suv osti kabeli bor edi. Ming yillik kelajakni qurishga uringan Edgar Po aksincha yetti yil orqada qolib ketdi.

Biron sohada ixtiro qilishdan oldin ixtirochi takrorlash bo'lmasligi uchun, avvalo olg'a surayotgan g'oyasiga taaluqli jahondagi barcha ishlarni tahlil qilib chiqishi lozim bo'ladi. Chunki, g'oya ixtiro sifatida e'tirof etilishi uchun uning jahon miqyosidagi yangi yechimga ega bo'lishi talab etiladi.

Ixtirochilik ijodkorligini rivojlantirishning shartlari asosida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarlik darajasini yanada oshirishga erishish uchun biz quyidagi tadbirlarni amalga oshirishni taklif etamiz:

1. Umumiy o'rta maktablarida texnologik ta'lim mazmunida, o'rta maxsus va oliy ta'limda patentshunoslik va ixtirochilikka oid maxsus o'quv dasturlari asosida ixtirochilikka oid bilim va ko'nikmalarni yanada rivojlantirishga erishish.

2. Viloyatlarda ixtirochilik uylari va ularning qoshida patent fondlari tashkil qilinishi lozim.

3. Respublikamizda ixtirochilik g'oyalarini targ'ib qilish va ommalashtirishga xizmat qiluvchi maxsus gazeta va jurnallar ishini yo'lga qo'yish, chop etilayotgan nashrlar mazmunida sohaga oid bilimlar berib borish.

4. Ma'lum sanani «Ixtirochilar kuni» sifatida belgilash. Ushbu sanada ixtirochilik, soha olimlari hamda novator ishchilar bilan uchrashuvlar o'tkazish, boshqa ommaviy tadbirlar tashkillashtirish, yangi g'oya va texnik yechimlar mualliflarini rag'batlantirishni tashkil etish kerak.

Ta'kidlanganidek, barcha rivojlangan davlatlar o'z taraqqiyoti pog'onalariga erishish uchun avvalo yangi texnologiyalar, ilg'or g'oyalarni ishlab chiqarishga, amaliyotga tadbiq etish maqsadida ta'lim sohasiga o'z e'tiborlarini qaratganlar. Biz ham o'z davlatimizning buyuk kelajagini yaratishda ushbu davlatlar tajribasidan ijodiy foydalanishimiz maqsadga muvofiq bo'ladi.

Jumladan, respublikamizda yangi axborot texnologiyalarini joriy etilishi, INTERNET tarmog'ining rivojlanib borishi yoshlarimizning butun jahon miqyosida to'plangan axborotlar jamg'armasidan keng foydalanishi uchun qulay imkoniyatlar yaratmoqda. Yuqori saviyadagi texnik-texnologik bilimlarni egallagan, barcha zaruriy axborot tezkor topish va qayta ishlash imkoniga ega bo'lgan yosh mutaxasssilarimiz orasida olamshumul ixtirolarni amalga oshiruvchi ko'plab olimlar yetishib chiqishi uchun yetarli asoslar mavjud.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Texnik ijodkorlikni amalga oshirishda eng ko'p foydalaniladigan metodlarni tavsiflang.
2. "Amal va xato" metodining afzallik va kamchiliklari.
3. Aniq misol asosida ijodkorlik masasini hal qilish konsepsiyasini taklif qiling.

8-MAVZU: TEXNIK KONSTRUKSIYALASH VA MODELLASHTIRISHNING MODDIY SHAROITLARI VA UNI O‘RGANISHDA QO‘LLANILADIGAN METODLAR VA TASHKILY SHAKLLAR.

REJA:

1. *Texnik konstruksiyalash va modellashtirishning moddiy sharoitlari va uni o‘rganishda qo‘llaniladigan metodlar*
2. *Texnik loyihalash va modellashtirishning metodlari*
3. *Ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish uslublari*

Adabiyotlar.

1. N.Muslimov, Sh.Sharipov, M.Qodirov. “Texnik ijodkorlik va dizayn”. - T.: 2010 y
2. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan amaliy mashg‘ulotlarni bajarish. – Samarqand.: 2019 y
3. L.E.Bobomurodova. «Texnik ijodkorlik va dizayn» fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish. – Samarqand.: 2019 y

Tayanch so‘z va iboralar:

Ijod, texnologik, konstruktorlik, ixtirochilik, dizaynerlik, ijodkorlik, xavas, qobiliyat, talant

Ta’lim jarayonining eng muhim komponentlari - uning tashkiliy formalari.

Oliy maktabni qayta kurish sharoitida konstruksiyalash - texnologik masalalarni hal qilish uchun ta’limning quyidagi formalarini eng samaralidir: texnik konstruksiyalash va modellashtirish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar; individual, zveno formalari va ularning turlari birlashmalari; har xil yoshdagi talabalarlardan iborat guruhda va xokazolar.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar, deganda o‘quv - mehnat faoliyatining izchil tashkil etilishi tushuniladi. Bu faoliyat ham jamoa, ham individual ish turlarini o‘z ichiga oladi va bu ishlar pedagog tomonidan tashkil qilinib, bunda talabalarning o‘quv materiallarini aktiv, ongli va mustahkam o‘zlashtirishi ko‘zda tutildi.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirishda bir xil tipdagi kurilmalar, modellar va maketlarni tayyorlash uchun ta'limning frontal formasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunda pedagog talabalar uchun tegishli murakkablikdagi obektlarni tanlaydi. U konstruksiyalash bo'yicha ta'limning frontal formasidan foydalaishda butun gruppani modellashtirishning faqat bitta obekt bilan shug'ullanishga tayyorlaydi va bu tadbir uni tayyorlashga sarflanadigan vaqtni, texnik - texnologik hujjatlar hajmini, bir xil tipdagi asbob va moslamalarni, uxshash mehnat usullarini ko'rsatish va xoqazolarni ancha kamaytiradi.

Talabalar bajarayotgan konstruktorlik - texnologik ishlar o'zining murakkabligi va sermehnatligi bilan kollektiv bo'lib, ishlashni taqozo qilsa ham hamda bir-biriga yaqin va xarakteri jihatdan har xil bo'lsa, mashg'ulotni tashkil etishning zveno formasidan foydalaniladi. Ko'pincha bunday hollarda murakkabrok bitta obekt bilan 2-3 nafar va bundan ko'proq talaba shug'ullanadi.

Tayyorlanadigan obektlar o'z mazmuniga ko'ra bir xil va xarakteriga ko'ra har xil bo'lsa, texnik modellashtirish konstruksiyalash bo'yicha amaliy mashg'ulotni tashkil etishning individual formasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunday hollarda deyarli har bir student individual topshiriqni bajarishi pedagog uchun muayyan kiyinchilik tug'diradi. CHunki bunday mashg'ulotlarda ko'pincha ayrim talabalarga yozma instruksiylar tayyorlashga va ular ana shu instruksiylar bo'yicha yangi tema materialini o'rganishlariga to'g'ri keladi.

Mashg'ulotni tashkil etishning aralash formasidan modellashtirishning har xil obektlarini bajarishda foydalaniladi. SHularga ko'ra maktab o'quv ustaxonalaridagi texnik konstruksiyalash va modellashtirish mashg'ulotlarining tashkiliy formalarini programmadagi o'rganilayotgan temaning mazmuniga, obektlarning xarakteriga, ta'limiy - pedagogik va ishlab chiqarish talablariga qarab tanlanadi.

2. Texnik loyihalash va modellashtirishning metodlari

Bilimlarni to'g'ri idrok etishlari, anglashlari, eslab kolishlari va amalda ijodiy qo'llashlari, zarur ko'nikma va malakalarni egallashlari uchun didaktika va prinsiplari va o'rganiladigan materialning xarakteriga muvofiq mehnat ta'limining

eng samarali metodlaridan foydalanishi kerak. Malumki ta'lim metodining turli klassifikatsiyasi mavjuddir. Mehnat ta'limi, unumli mehnat va talabalarning texnik ijodkorligi praktikasi uchun eng maquli uzaro bog'liq ikkita jarayon - pedagogning rahbarlik faoliyati va studentlarning mustaqil ijodiy faoliyati yaqqol namoyon bo'ladigan - pedagog va talabalar ishining usullari bo'yicha beriladigan metodlar klassifikatsiyasidir. Bu klassifikatsiya studentlarning mehnatga tayyorlanishi va unumli mehnatida asosiy o'rnini egallaydi.

Ijodiy faoliyat metodlarining ana shunday klassifikatsiyasi sifatida quyidagilar qabul qilinishi mumkin:

1. Muammoli ta'lim metodlari - o'quv materialini muammoli bayon etish, izlanish suhbatlari, tadqiqot metodi;
2. Og'zaki metodlar - ijodiy suhbat;
3. Ko'rsatmalilik metodlari - ratsionalizatorlik faoliyatini ko'zatish, turli ijodiy ishlarni namoyish qilish;
4. Amaliy ish metodlari - talabalarning mustaqil ijodiy ishlari, texnik adabiyotlar va spravochniklar bilan ishlash;
5. Nazorat qilish metodlari - ijodiy topshiriqlarni tekshirish, texnik masalalarni hal etish va ularni nazorat qilish.

Bunda pedagogning vazifasi har bir amaliy mashg'ulotda texnik ijodkorlikning turli metodlarini uyg'unlashtirib, talabalar o'quv materialini chuqur o'zlashtirishini taminlashdan iboratdir.

Texnik ijodkorlikning turli metodlari va didaktik usullari o'quv materialining mazmuniga va mashg'ulotda hal qilinadigan didaktik hamda tarbiyaviy vazifalarga qarab har xil yusinda qo'shib va o'zaro bog'lab qo'llanadi.

O'quvchilarni ijodiy faoliyati jalb etish bo'yicha asosiy psixologik pedagogik talablarni bajarish bilan birga bunday faoliyatning mazmuniga quyilgan maqsadga va o'quvchilarning yoshiga muvofiq metodlarni tanlash ham katta ahamiyatga ega.

Hozir qator samarador metodlar aniqlangan, ularga quyidagilar kiradi: buyumlarni konstruksiyalash (modellashtirish), manipulyativ konstruksiyalash,

malumotlari qisqartirilgan texnik xujjatlarni qo‘llash, ijodiy masalalarni hal qilish, ijodiy topshiriqlarni bajarish, ilgari tayyorlangan konstruksiyalarni o‘zlashtirib, ishlarni qayta bajarish xayoliy eksperiment, texnik vositalar (shu jumladan trenajerlar) dan foydalanib kam - kustalarni va tuzatish kabilar. Ana shu metodlardan muayyan tartibda foydalanish o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini o‘stirish ularda texnik sohasidagi mehnatga qiziqish uyg‘otish imkonini beradi.

3. Ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish uslublari

Intuitiv fikrlashga asoslangan ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish uslubi **EVRISTIK** uslublar guruhi deb ataladi. Ixtirochilik masalalarini echish uslublari G.S.Altshuller, L.V.Aleksandrov va boshqalar tomonidan o‘rganilgan bo‘lib, ular o‘z tadqiqotlarida evristik hamda tahliliy uslublar guruhini ajratib ko‘rsatadilar. **Evristik uslub** vositasida ijodkorlik masalalarini echishga an‘anaviy yondashish quyidagi tartibda amalga oshiriladi: muammodan kelib chiquvchi masala shartlarini aniqlash; xususiy xol uchun muammoni tahlil qilish va maqsadni shakllantirish; masalani hal qilish rejasini tuzish; rejani amalga oshirish va masalani qisman hal qilish; topilgan echimlarni maqsadga muvofiqligini tadqiq qilish va maqbulini tanlash. ijodkorlik masalalarini echishning **tahliliy uslubida** muammo echimini topish uchun uning matematik modelini qurish ko‘zda tutiladi. Bu uslubda echim aniqligi ob‘ekt yoki jarayon ko‘rsat-gichlarining uni o‘rganish uchun ishlab chiqilgan model ko‘rsatgichlariga mutanosiblik darajasi bilan belgilanadi, ijodkorlik masalalarini tadqiq qilishning keltirilgan uslublarini talabalar faoliyatiga moslash uchun ularni amalga oshirish qadamlarini birmuncha soddalashtirish hamda sub‘ektiv ixtirolardan foydalanish uchun qo‘llashda ikkala guruhga tegishli uslublardan iborat umumiy majmua ishlab chiqish talab etiladi.

Tekshirish savollari

1. Texnik konstruksiyalash va modellashtirishda bir xil tipdagi kurilmalar, modellar va maketlarni tayyorlashda ta‘limning qanday shaklidan foydalaniladi?
2. Mashg‘ulotni tashkil etishning aralash shakli qanday holatlarda qo‘llaniladi?
3. Texnik ijodkorlikning metodlari va didaktik usullari qanday asosda qo‘llaniladi?

Tayanch tushunchala:

Modellashtirish - muayyan hodisa, jarayon yoki ob‘ektlar sistemasini ularning modellarini yasab o‘rganish yo‘li bilan tekshirish; yangi yaratilayotgan ob‘ektlar xarakteristikalarini aniqlash va ularni qurish.

Loyihalashning samarali metodlari - buyumlarni konstruksiyalash, manipulyativ konstruksiyalash, malumotlari qisqartirilgan texnik hujjatlarni qo‘llash, ijodiy masalalarni hal qilish, ijodiy topshiriqlarni bajarish, ilgari tayyorlangan konstruksiyalarni o‘zlashtirib, ishlarni qayta bajarish, xayoliy eksperiment.

Evristik uslub qisqacha tavsifi. - bu yangi texnik echimni yaratish maqsadida prototipni qanday qilib o‘zgartirishga oid yo‘riqlarning

9.MAVZU: TEXNIK IJODKORLIKDA DIZAYN ECHIMLARINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

REJA:

- 1. Texnik va badiiy modellashtirish umumiy jarayon sifatida**
- 2. Dizayn tushunchasi.**
- 3. Badiiy modellashtirishning mazmuni.**

Texnik va badiiy modellashtirish umumiy jarayon sifatida. Sanoat - texnik maxsulotlarning badiiy jihatdan maqsadga muvofiqligi, ularga estetik tus berish-olimlar, injenerlar ishlab chiqarish xodimlarining muhim vazifasidir. Qulay va chiroyli buyumlar yaratishga qaratilgan badiiy konstruksiyalash (dizain)ning diqqat markazida xamisha odam, uning ijtimoiy va individual ehtiyojlari, iste'mol va ma'naviy talablari turadi. Har bir predmet (buyum) sanoat asaridan farqli o'laroq qandaydir hayotiy muhim vazifaga (funksiyalariga) egadir. Lekin deyarli har bir ishida o'zini go'zal buyumlar bilan o'rab olish ehtiyoji bor. Shuning uchun ham buyumning qimmati ikki asosni -foйда va go'zallikni qamrab oladi. Har bir buyumda texnik va estetik asos mavjud bo'lib, u hamisha muhim bo'lmaydi va tarixan almashib turadi.

Dizayn tushunchasi. Dizayn - ingliz tilidan olingan bo'lib chiroyli, shinam, yaxshi chiroyli loyiha degan ma'noni anglatadi. Dizayner esa - kuchli rassom - konstruktor odam. Buyum bilan har qanday tanishish ma'lum darajada unga baho berish bilan bog'liq. Baho berish funksional, estetik, ijtimoiy nufuzli bo'lishi mumkin. Buyumlar olamini loyihalash bilan shug'ullanadigan kishi o'zining pirovard maqsadiga - chiroyli buyum yaratishga harakat qilar ekan, birinchi navbatda mazkur buyumning estetik qiymati nimadan iborat ekanligini bilish lozim.

Badiiy modellashtirishning mazmuni. Buyumning tashqi formasi geometrik shakllar parallelepiped, prizma, silindr, konussimon. Nisbatlar- bu tushuncha kontrasli va farqli nisbatlar bir-biri bilan mustahkam bog'liq (hajmini, chiziqli miqdorlarini, fakturalarni, ranglarni). Hajmi fazoviy tuzilish (frontal,

fazoviy). Ma'lumki har qanday buyum uch o'lchovga ega bo'lib, bu o'lchovlar nisbatini biz hamisha his qilib turamiz. SHu sababli buyumning hajmiga doir xarakteristika uning asosiy o'lchovlariga bog'liq bo'ladi. Material-ob'ekt qanday materialdan tayyorlanganligi ham juda katta ahamiyatga ega. Garmonik forma va kompozitsiya tushunchasi. Garmonik forma go'zallik qonunlari asosida yaratiladi. U uzviy va yaxlit qismlari proporsional va ritmik bo'lib, u odamga va atrofdagi bo'limlarga mos plastik bo'ladi, rangi ko'zni quvontiradi. Dizaynda kompozitsiya deganda ba'zan tugallangan ob'ektni xarakterlovchi sifat bahosi tushuniladi.

Dizayn nazariyasi hozirgi kunda **texnik estetika** deb nomlanib, u o'z ichiga ijtimoiy, iqtisodiy, ergonomik masalalarni oladi. Yaratilayotgan har qanday ob'ekt ma'lum vazifani (funktsiyani) bajarishga qaratilgan. Ob'ektning shakli, o'lchami uning funksiyasiga mazmuni va tashqi qiyofasiga mos kelishi kerak. Agar buyumning eni va balandligi chuqurligidan nihoyatda katta bo'lsa, bunday tuzilishi frontal, agar buyumning chuqurligi yuqorida aytilgan tartibda bo'lsa, u holda bunday tuzilishni fazoviy tuzilish deyiladi.

Tarixga nazar (Germaniya misolida)

Germaniya dizayn sohasida eng ilg'or mamlakatlar sirasiga kiradi. Bu mamlakat dizaynida funksionalizm milliy meros sifatida tilga olinadi. Texnika, ishlab chiqarishda dizaynni tatbiq etishga alohida e'tibor, xavfsizlik, ishlab chiqarishning texnologiyalashuvi, sanoat tejamkorligi, qo'llashning qulayligi ana shular jumlasidan. Nemis dizayni tarixini saqlanib qolgan plakat uslublaridan ham yaqqol sezish mumkin. Plakatstil – Germaniyadagi dastlabki modernism namunasidan tortib to birinchi buyumlar aks etgan Sachplakat, muallif dizayner Lyusyeyn Bernxard (Lucian Bernhard) tomonidan yaratilgan quvnoq reklama qiyofalari va ideallashtirilgan iste'molchilar obrazi Lyudvig Xolvayn (Ludwig Hohlwein) tomonidan chizilgan suratlarda o'z aksini topgan. “Plakat” (Das Plakat) jurnali va Yevropa mamlakatlariga plakat uslubini keng yoygan. Texnika buyumlariga bo'lgan alohida munosabatni XIX-XX asrlarda yashab ijod qilgan G.Zemper, F.Relo, G.Mutezius asarlarida ham uchratish mumkin. Odamlar ongida

yangi texnikaviy buyum nafis ko'rinishi bilan o'z funksiyasi va ashyosini namoyon qiladi, degan tushuncha paydo bo'lgan edi. "Bauxauz" uslubini meros qilib olgan nemis dizayni shakl yaratish borasida modernizmning minimalizmga yo'naltirilgan an'anasiga amal qilar edi. Ulmansdagi shakl yaratish oliy maktabini "qayta tiklangan "Bauxauz" deb nomlashgan.

Ulmans maktabida to'rtta fakultet mavjud edi:

- sanoat-loyihalash;
- qurilish;
- vizual aloqalar (bosmaxona, grafika, fotografiya, ko'rgazmalar, upakovkalar, film va televideniye);
- so'z aloqalari (bu yerda radio, kino, televideniye – matbuot uchun so'z axboroti bo'yicha mutaxassisliklar).

O'qish muddati to'rt yil qilib belgilangan. O'quv dasturlari loyihalash uchun muhim bo'lgan fan va texnikaning yangi yutuqlari asosida tuzilgan edi. Barcha fakultetlarda kombinatorlik tahlili, statistika, tizimli dasturlash, fiziologiya va psixologiya hamda tarixiy va sotsiologiya fanlaridan bilimlar berilgan". Har tomonlama chuqur ta'lim, nazariy fikr yuritish qobiliyatini rivojlantirish, ilmiy metodlarni bilish Ulmans maktabida loyihalashning asosiy shartlari sifatida belgilangan edi. Talaba o'z fikrini nafaqat tasvirlarda, balki chizmalarda, suratlarda, modellarda hamda og'zaki va yozma tarzda aks ettira olishi lozim edi. Germaniyani avtomobilsozlik vatani deb ataydilar. Hammasi ikki muhandis – Karl Bens va Gottleb Daymler o'rtasidagi raqobatdan boshlangan edi. 1886 yilda har ikkala ixtirochi ham benzin bilan ishlaydigan ichki yonuv dvigatelini bir-biridan mustaqil tarzda yaratdi va patent oldi. Daymlerning birinchi avtomobili benzinda ishlaydigan 1,5 l.s quvvatga ega bo'lgan dvigatelli kareta-aravani eslatar edi. U to'rtta g'ildirakni rement yordamida aylantirib, soatiga 16 kilometr tezlikda yurardi. Ammo bu mashina faqat ishlab chiqarishga tatbiq etilmagan namuna sifatida tarixda qoldi. 1889 yili Gottleb Daymler o'z yordamchisi VilgelmMaybax bilan hamkorlikda yangi avtomobilni yaratishga muvaffaq bo'ldi va Parij ko'rgazmasida namoyish qildi.

Bugungi kunda mamlakat avtomobil sanoati dunyoda eng yuqori o'rinda turadi. Die Welt e'lon qilgan ro'yxatga ko'ra, Germaniya Federativ Respublikasidagi 500 ta katta daromad olgan firmalar ichida 5 ta ulkan konserndan uchtasi avtomobilsozlik korxonalaridir. Yetti yildan buyon birinchi o'rinni Volkswagen, uchinchi o'rinni Daimler, BMW esa bir yil ichida 6 o'rindan 4 o'ringa ko'tarildi. BMW esa 5 yil ichida yetti pog'onaga ko'tarildi, u hozir 5 o'rinda kelayotgan Siemens, korxonasidan ko'proq daromad qilmoqda. Ammo uning ishchi xizmatchilari bu elektrotexnika gigantining dunyodagi 336 ming ishchisidan uch marotaba kamdir. Undan tashqari mamlakatdagi eng katta ish beruvchilardan biri Deutsche Post DHL pochta-logistik konserni (mazkur ro'yxatda 11-o'rinda, ishchi xizmatchilar soni 480 ming nafar) sanaladi. Volkswagen ham ana shunday ulkan kompaniyadir. Yevropadagi eng ulkan avtomobilsozlik konsernining yillik daromadi 200 milliard yevroni tashkil etadi, ishchilar soni esa 573 ming nafar atrofida. Ulardan 260,5 ming nafari mamlakat ichkarisida va 312,5 minggi xorijiy mamlakatlarda ishlaydi. Volkswagen kompaniyasi guruhiga kiruvchi Audi, MAN va Porsche umumiy reytingda 15-, 45- va 55-o'rinlarni egallagan. Oltmishinchi yillarning oxirlariga kelib, davlatning sezilarli e'tibori natijasida dizaynerlik faoliyati tizimi umummillat miqyosida tashkiliy jihatdan o'zgarishlarga yuz tutdi. Mavjud "Shakl yaratish markazlari" bilan birgalikda 1969 yili IKSID xalqaro axborot markazi tashkil etilib, uning maqsadi zamonaviy dizaynning dolzarb muammolari bo'yicha xalqaro axborotlarni jamlash va qayta ishlashdan iborat edi. Undan tashqari dizaynni zarur axborotlar bilan ta'minlovchi bir qator davlat institutlari tashkil etildi. Ular orasida bozor va reklama instituti, uy xo'jaligi instituti, mahsulot sifati instituti, rang psixologiyasi instituti va boshqalar bor.

1970 yili Frankfurt-na-Mayne va Darmshtadt shaharlarida muhitini loyihalash bo'yicha ilmiy institutlar tashkil etildi. Ularning vazifasi atrofmuhitni muhofaza qilish sohasini tadqiq etish va rejalashtirish hamda uning yangi modellarini ishlab chiqishdan iborat edi. Endilikda nemis dizaynini moliyalashtirish borasida boshqa davlatlarga qaraganda kam e'tibor berilmoqda.

Eng ko'p tarqalgan dizayn faoliyati sanoat korxonalarida tashkil etiladigan dizayn xizmatlaridir. Gannover xalqaro dizayn forumi – Germaniyadagi eng keksa dizaynerlik institutlaridan va xalqaro ahamiyatga molik eng nufuzli dizayn markazlaridan biri hisoblanadi. Uning xalqaro maydondagi nufuzi 1954 yildan buyon har yili tashkil etilib kelinayotgan dizayn bo'yicha ko'riktanlov tufaylidir. Ko'plab sanoat firmalari va dunyodagi bir qator mamlakatlarning dizaynerlari uchun ushbu tashkilot ta'sis etgan sovrin eng nufuzli mukofot sanaladi.

Dizayn ta'limi yo'nalishlari

Germaniyada dizayn yo'nalishi bo'yicha o'qish dastlab olti smestrni o'z ichiga oladi. Talabalarga bir qator fanlardan o'quv mashg'uloti olib boriladi, ulardan ba'zisi o'qish muddati tugaganga qadar talabalarga fan dasturi sifatida yo'ldosh bo'ladi. Misol uchun, dizayn fikrlash kursi ana shunday o'quv mashg'uloti sanaladi. Bunda talabalar dizayner sifatida fikrlashga o'rganadi. Dizayn fikrlashning asosiy prinsiplaridan biri empatiya, ya'ni dunyoga boshqa odamlar nigohi bilan nazar tashlash, ularning ehtiyojlarini his etish, istak va vazifalarini idrok etishni bilish sanaladi. Metodologik nuqtai nazardan dizayn-fikrlash yondashuvlari noaniqlik sharoitidagi muammolarni yechish evristik usullar bilan amalga oshiriladi. Bunda qo'yiladigan vazifalar ijodiy masalalar bo'lmay, favqulodda yuzaga chiqadi.

Talabalar dizayn-fikrlash kursiga diplom olgunga qadar qatnashadi. Boshqa aspekt – bu mahsulotlar, jarayonlar va xizmat ko'rsatishni modellashtirish. An'anaga ko'ra, kompaniya ishlab chiqarayotgan mahsulotiga iste'molchilarning munosabatini fokus-guruh yordamida aniqlaydi. Ammo modellashtirish yaratilishi loyihalangan mahsulotni iste'molchi ko'magida sinab ko'radi, so'ngra olingan ma'lumotga qarab, zudlik bilan unga o'zgartirish kiritadi.

Korporatsiyalar uchun dizayn konsepsiyasini ishlab chiqish ham eng muhim ishlardan biri sanaladi. Amaliy mashg'ulot mebel, interyer buyumlari va aksessuarlar uslublarini yaratishdan iborat bo'ladi. Hozirgi bozor yangilik va o'zgarishlarni ko'p talab qilishi tufayli, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish zarurati yuzaga keladi. Shu bois talabalar zudlik bilan ixtisoslashtirilgan

dasturlarni o'zlashtirishga kirishadi hamda malakali mutaxassis bo'lib yetishishga intiladi.

Talabalar amaliy dizayn ko'nikmasi, tajribasiga ega bo'lishi kerak. Bu degani o'qituvchilarning asosiy diqqat e'tibori loyihalash bilan bog'liq mashg'ulotlarga qaratiladi, talabalarni nafaqat rasm chizish, balki parma, tokorlik dastgohi, gaz yordamida payvandlash uskunalari, kompyuterlarni boshqarish kabi ishlarga ham o'rgatiladi. Undan tashqari erkin ravishda tajriba va eksperiment o'tkazishlari uchun ma'lum miqdorda ajratilgan ashyolar bilan sharoitlar yaratib beriladi. Ularning diqqat e'tibori ishlab chiqarish va yangi buyumlar yaratishga safarbar qilinadi. Germaniyada dizaynerlarning kasbiy tayyorgarligi uchun ko'pincha butun bir o'quv smestri ajratiladi, talabalar korxonalar va firmalarga tajriba oshirish uchun yuboriladi. Natijada bunday mutaxassis-bakalavrlarga mehnat bozorida talab katta bo'ladi.

Dizaynerlarni kasbiy tayyorlashning vazifasi, maqsadi, mohiyati, nazariya va metodlari Bauhaus pedagogik tizimi asosiga quriladi. Eng avval sanoat mahsuloti ishlab chiqarishda turli ashyolar bilan ishlash va ularni o'rganish, yangi texnologiyalarni qo'llash, o'quv jarayonlaridagi faol ijodkorlik, yangi konstruktorlik yechimlarini izlash, narsalarning funksiyasidan kelib chiqqan holda shakl yaratish ana shular jumlasidandir.

Tekshirish savollari

1. Texnik va badiiy modellashtirishni umumiy jarayonda izohlab bering.
2. Dizaynerlik tushunchasini tushuntirib bering..
3. Badiiy modellashtirishning mazmunini yoritib bering.

10-MAVZU: O‘QUVCHILARDA DIZAYNGA OID BILIM, KO‘NIKMA VA MALAKALARNI HOSIL QILISH JARAYONI BOSQICHLARI VA MAZMUNI

REJA:

- 1. O‘quvchilarda dizaynga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni bosqichlari va mazmuni.**
- 2. Dizaynerlik topshiriqlarni esa tuzilishi va qo‘llanishi.**

O‘quvchilarda dizaynga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni bosqichlari va mazmuni.

Umumiy o‘rta ta’limdardizayn asoslarini o‘qitishda mehnat ta’limi fanining imkoniyatlari juda katta. Dizayn asoslarini mehnat ta’limida o‘qitishdan maqsad- o‘quvchilar dars va darsdan tashqari mashg‘ulotlarda buyumlarni estetik, funksional va iqtisodiy jihatlarini hisobga olgan holda loyihalash va amalda yasab o‘rganishi hamda bilim, ko‘nikma, malakalar hosil qilishdir.

Mehnat ta’limi mazmunida dizayn asoslarini o‘qitish jarayonini shartli ravishda3 bosqichda amalga oshadi deb olish mumkin, bular:

- 1. Boshlang‘ich dizayn ta’limi(I-IV sinflar)**
- 2. Asosiy dizayn ta’limi(V-VII sinflar)**
- 3. Mutaxassislikka oid dizayn ta’limi(VIII-IX sinflar)**

I. Boshlang‘ich dizayn ta’limi

Boshlang‘ich dizayn ta’limini berishda I-IV sinflar uchun mehnat ta’limi darslarida, sinfdan tashqari ishlarda Davlat ta’lim standartlariga asosan o‘quvchilarda quyidagicha bilim, ko‘nikma va malakalarni rivojlantirish ko‘zda tutilgan.

I sinf: Buyumlarni kuzatish asosida tasvirlarni chizish va bo‘yash mashqlarini bajarish. Buyumlar to‘g‘risida bilimlarni rivojlantirish. Buyumlarni oddiy bezak naqshlarini o‘ziga qarab chizish. Geometrik shakllardan naqshlar hosil qilishga o‘rganish. Materiallar haqida dastlabki ma’lumotlar. Asbob uskunalari haqida dastlabki ma’lumotlar.

Qog'ozdan va kartondan eng oddiy shakldagi buyumlarni qirqib tayyorlash, ularning rasmini chizish, bo'yash hamda eng oddiy naqshlar bilan bezash.

II sinf: Yasagan o'yinchoqlar rasmini chizish, bo'yash va shu o'yinchoqni yangi shaklini yoki ayrim qismlarini o'zgartirilgan variantlarini ishlash. Bir necha turdosh o'yinchoqlar tahlilini o'tkazish. Turli kasb mahsulotlari bilan tanishish. Kasblar uchun asboblarni tasvirini chizish. Turli buyumlarni bezash uchun oddiy naqshlar chizish va bo'yashga o'rganish. Materiallarning xususiyatini o'rganish.

III sinf: Tekis geometrik shakllarning bir-biriga nisbatan katta-kichikligi va shakli bo'yicha mutanosibligi qoidalarini bilish. Shakllar bo'yicha va ranglar mutanosibligi qoidalarini bilan dastlabki tanishtirish. Naqshlardagi elementlarni davriy takrorlash va simmetriya qoidalarini bilan tanishtirish. O'yinchoqlar yasash va naqsh bilan bezash, namunaviy buyumlarni shakli va ranglarini o'zgartirib ishlash. Applikatsiya va mozaika usulida oddiy tasvirlar ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish. Milliy hunarmandchilik buyumlari bilan tanishtirish.

IV sinf: Turli tekis va hajmli shakllarning o'zaro mutanosibligi qoidalarini bilan tanishtirish. Turli mavzularda kompozitsiya tuzish. Shu buyumlarga mos bezak elementlaridan foydalanish haqida dastlabki tushuncha hosil qilish. Turli shakllarni soni va o'zaro joylashuviga bog'liq mutanosiblik qoidalarini. Turli materiallardan o'yinchoqlar loyihalash.

II. Asosiy dizayn ta'limi

V-VII sinflar uchun mehnat ta'limi darslarida, sinfdan tashqari ishlarda dizayn ta'limini berish bo'yicha Davlat ta'lim standartlariga asosan o'quvchilarda rivojlantirilishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni ishlab chiqdik(yog'ochlarga ishlov berish texnologiyasi yo'nalishi misolida).

V sinf: Materialni tejimli sarflash, texnik rasmi, loyihasi va chizmasi haqida tushunchalar. Yog'ochga ishlov beruvchi kasblar. O'ymakorlik.

Loyihalash, kompozitsiyalash, ishlov berish va iqtisodiy masalalarni hisobga olish. Buyumlarning maketini tayyorlash. Bezak elementlarini ko‘chirish hamda mustaqil ijodiy naqshlar tuzish. Mahsulotlarning badiiy estetik xususiyatlarini tahlil qilish. Buyumlarning hajmli fazoviy tuzilishi. Praporsiya va marom. O‘zbekistonda badiiy hunarmandchilikni rivojlantirishning ahamiyati.

VI sinf: YOg‘ochga ishlov berish stanogi va parmalash stanogida dizayn buyumlar tayyorlash. Silindrik shakldagi buyumlar loyihasi. Naqsh turlari va ayrim xususiyatlar haqida tushunchalar. Naqsh turlari bo‘yicha eskizlar tayyorlash. Oddiy bezash ishlarini bajarish va buning uchun trafaretlar tayyorlash. Buyumlarni dizaynerlik echimlarini hal qilish mashqlari. Plastiklik. Rang va ranglar uyg‘unligi.

VII sinf: Konstruksiyalash elementlari, materiallarning xususiyatlari, yog‘och buyumlarning eskizlari va ularni tayyorlash, kompozitsiya tuzish. Assimmetriya haqida tushuncha, buyumlarga naqsh chizish. Loyihalar asosida buyum tayyorlash. Turli geometrik figuralardan tashkil topgan buyumlar loyihasi. YOg‘ochga ishlov beruvchi kasblarning umumiy xususiyatlari. Badiiy bezash ishlarida shakl, rang, tasvirlar va naqshlardan foydalanish. Badiiy harflar yozish, sayqal beruvchi bezatish asboblari bilan ishlash texnologiyasi. Mahsulotlarning sifati, estetik ko‘rinishi. Buyumning turlarini tahlil qilish. Dizaynerlik loyiha tuzish tartibini o‘rganish. Buyumning texnik mohiyati va go‘zalligi. Tayyor buyumlar sifatini tekshirish.

III. Mutaxassislikka oid dizayn ta’limi

VIII sinf: Zamonaviy ishlab chiqarishga kirish. Dizaynga oid kasblar bilan tanishtirish. Buyumlar muhiti. Buyumlarni loyihalashga qatnashuvchilar va ularning vazifalari haqida tushuncha. Intererxona ichki ko‘rinishi.

IX sinf: Buyumlarni ishlab chiqarish texnologiyalari. Ergonomika-odam va buyum orasidagi qulaylik. Dizayn bilan bog‘liq kasblar va shu kasblar tavsifnomasi.

Uzluksiz ta'limda dizayn ta'limni joriy etish maktabda boshlang'ich sinfdan tizimli ravishda tasviriy san'at va mehnat ta'limi jarayonlarida amalga oshirilib uzluksiz davom etishi va malakali mutaxassis etishtirish bilan yakunlanadi.

Uzluksiz ta'lim tizimida dizayn ta'limi berishni zamon talabi ekanligini e'tiborga olgan holda nafaqat umumiy o'rta ta'lim bo'g'inida, balki oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida ham jahon standartlari darajasida rivojlantirishni taqozo etadi.

Mehnat ta'limi o'qituvchilari oldida turgan muammolardan biri- dars jarayonida qo'llash uchun dizaynerlik topshiriqlari va uni o'rgatish metodikasi ishlab chiqilmaganligidir. Bu muammoni hal qilishda biz mehnat ta'limi mazmunini tashkil etuvchi besh yo'nalishdagi mavzular mazmunidan kelib chiqib dizaynni dastlabki tushunchalarini berib borish bilan birga dizaynerlik topshiriqlarini bajarish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Dizaynerlik topshiriqlarni esa tuzilishi va qo'llanishiga qarab uch guruhga bo'lib ta'lim jarayonida qo'llash lozim.

1. Boshlang'ich dizaynerlik topshiriqlar(I-IV sinflar).
2. Asosiy dizaynerlik topshiriqlar(V-VII sinflar).
3. Mutaxassislikka oid dizaynerlik topshiriqlar(VIII-IX sinflar).

Boshlang'ich dizaynerlik topshiriqlar. Bu ko'rinishdagi dizaynerlik topshiriqlari

I-IV sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan bo'lib, unda og'zaki savol-javob qilish, oddiy dizaynerlik topshiriqlarini amalda bajarish hisoblanadi hamda topshiriqni bajarish orqali o'quvchi ijodiy fikrlashga o'rgatiladi. Bu topshiriqlar quyidagi tushunchalarga geometrik figura va shakl yasovchilar, ranglar, ranglar uyg'unligi, o'lchamlar, shakllarni joylashtirish, buyumlarning tashqi shakli kabilarga asoslangan bo'lishi bilan ularni mustahkamlashga oid topshiriqlar bo'lishi lozim.

O'quvchilarga quyidagi dizaynerlik topshiriqlarini berish mumkin:

1. Tabiiy materiallardan foydalanib har xil o'yinchoqlar tayyorlang.

2. Qog‘ozdan foydalanib quti maketini tayyorlang va uni ishlatilish sohasiga qarab bezak bering (masalan gugurt quti, soklar uchun idish, qalamdon).

3. Sinfdagi simmetrik buyumlarni sanang. Bu kabi dizaynerlik topshiriqlarni ko‘plab keltirish mumkin. Ular kelgusida o‘quvchini buyumlarni idrok etishni va loyihalarni bajarishni osonlashtiradi.

Asosiy dizaynerlik topshiriqlar. Bu dizaynerlik topshiriqlar VII sinf o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, asosan amaliy mashg‘ulotlar tarzida tashkil qilinadi. Bu topshiriqlar quyidagi bilimlarga asoslangan bo‘lishi lozim: buyumlarning badiiy estetik xususiyatlarini tahlil qilish. Buyumlarni loyihalash, dizaynerlik echimlarini hal qilish, rang va ranglar uyg‘unligi, buyumlarga naqsh chizish, maketlar tayyorlash va hokazo. O‘quvchilarga quyidagi asosiy dizaynerlik topshiriqlarini tavsiya etish mumkin:

1. YOg‘ochdan ramka maketini yasang. Bunda yog‘ochni bir-biriga biriktirishda mix, elim kabi boshqa vositalardan foydalanmasdan biriktirish variantini taklif qiling.

2. YOg‘ochga ishlov beradigan tokarlik stanogidan foydalanib uy-ro‘zg‘or buyumlari tayyorlang (buyumlarni tayyorlashda shakli, rangi boshqa buyumlar bilan uyg‘un bo‘lishiga harakat qiling).

3. YOg‘och va faneradan foydalanib eshik uchun tutqich variantini yasang. Mutaxassislikka oid dizaynerlik topshiriqlar VIII-IX sinf o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, bu topshiriqlar nisbatlar, hajmli fazoviy tuzilishi, materiallar, garmonik shakl va kompozitsiya, proporsionallik va marom plastiklik, rang va ranglar uyg‘unligi, buyumlarni texnik mohiyati, go‘zalligi, uyg‘unligi, ergonomika kabi bilimlarni o‘z ichiga oladi.

1. Oshxona jihozlari uyg‘unligi mavzusida referat tayyorlang.

2. Dizaynning xalq xo‘jaligidagi iqtisodiy va ijtimoiy psixologik ahamiyati to‘g‘risida referat tayyorlang.

Dizaynerlik topshiriqlarini tuzishda quyidagi talablarni hisobga olish lozim:

- dizaynerlik topshiriqlar o'qitiladigan boshqa fanlar bilan bog'liq bo'lib, ularda o'tilgan mavzularini to'ldirib turishi kerak;
- topshiriqlarni tuzishda o'quvchilarning individual xususiyatlari e'tiborga olinishi lozim;
- dizaynerlik topshiriqlarni bajarish asosan, amaliy mashg'ulotlar tarzida tashkil qilinishi va unda vaqtni e'tiborga olish lozim;
- dizaynerlik topshiriqlari xalq hunarmandchiligida qo'llaniladigan usullardan keng foydalanish imkoniyatini hisobga olgan holda tuzilishi lozim;
- dizaynerlik topshiriqlar oddiydan - murakkabga qarab borishi kerak;
- dizaynerlik topshiriqlarni kompyuter texnologiyasidan foydalanib bajarishni hisobga olib tuzish va boshqalar.

Ta'lim oluvchilar o'rtasidagi farq, ularning u yoki bu faoliyat turiga tabiiy imkon qobiliyatlari jihatidan kamroq iste'dodga egaligidir, biroq har qanday qobiliyat o'z-o'zidan ta'limdan, faoliyatdan tashqari rivojlana olmaydi. Ushbu nuqtai nazardan qaralganda, o'quvchilarda shaxs xislatlarini rivojlantirishning eng samarali yo'li - ularning ijodiy faoliyatidir. O'qituvchi ijodiy faoliyatni birinchi navbatda shaxsning aqliy faolligi, yangi bilimlarni tez o'zlashtirishi, zehni va ixtirochiligi, topshirilgan amaliy vazifalarni bajarish uchun ma'lumotlarni to'play olishi, masalalarni tanlash va echishdagi mustaqilligi, mehnatsevarligi kabi xislatlarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi jarayon sifatida amalga oshirish lozim.

O'quvchilarni ijodiy faoliyatda zarur xislatlarni rivojlantirilishi natijasi referatlar, hisobotlar va ularni asoslovchi dizaynerlik loyihalarida belgilanadi.

Tekshirish savollari:

- 1. O'quvchilarda dizaynga oid bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni bosqichlari.**
- 2. O'quvchilarda dizaynga oid bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilish jarayoni mazmuni.**
- 3. Dizaynerlik topshiriqlarni esa tuzilishi va qo'llanishi?**

11-MAVZU: TEXNIKA OB'EKTLARNI KONSTRUKSIYALASH VA BADIY MODELLASHTIRISH

REJA:

- 1. Texnik loyihalash jarayoni.**
- 2. O'quv binosiga qo'yiladigan talablar.**
- 3. Texnik loyihalash va modellashtirish uchun kerakli materiallar.**

Texnik loyihalash jarayoni. Zamonaviy mashinalarni ishlab chiqish - murakkab va uzoq muddat talab qiluvchi jarayon hisoblanadi. U o'z tarkibiga muhandislik bashoratlari, loyihalash, tayyorgarlik va ishlab chiqarishni o'zlashtirish bosqichlarini qamrab oladi.

Dastlabki bosqich - muhandislik bashoratini qurish ikki yo'nalishda amalga oshiriladi: mavjud bazis ob'ektidan kelajak tomon bashorat qilish hamda kelajakda erishilishi talab qilinadigan maqsaddan muammoning bugungi kundagi holatiga tomon.

Loyihalash buyumning umumiy konstruksiyasini ishlab chiqishni ko'zda tutadi. Loyihalashda dastlab bosqichida erishilishi lozim bo'lgan maqsad, yoki qondiriladigan maqsad belgilab olinadi. So'ngra maqsadga erishish uchun aniq vazifalar shakllantiriladi. Vazifalarni belgilashda mavjud imkoniyatlar va sharoitdan kelib chiqiladi. Loyihalashning keyingi bosqichi g'oyani shakllantirish deb nomlanib, u loyihalashning asosini tashkil etadi. Ko'pchilik holatlarda uni amalga oshirish uchun mavjud metodni yangi sharoitlarda qo'llash yo'nalishidan foydalaniladi. Keyingi bosqichda muhandislik tahlili amalga oshiriladi. Bunda model ko'rsatkichlari aniqlashtiriladi, zarur holatlarda haqiqiy buyumga yaqin ko'rsatkichlarga ega bo'lgan model yaratiladi. SHu asosda buyumni ishlab chiqishning texnik vazifasi shakllantiriladi.

Texnik vazifa konstruktorning loyihani ishlab chiqishidagi dastlabki asoslovchi hujjat hisoblanadi. U quyidagi masalalarni yoritib berishi lozim: mashinaning yaratilish maqsadi; uning parametrlari, ish tartibi va sharoitlari; tajriba-sinov ishlari to'g'risidagi ma'lumotlar; mashinaning prinsipial tuzilishi va uning harakatlanish mezonlari; avtomatlashtirilganlik va

mexanizatsiyalashtirilganlik darajasi; ishlatilish sharoitlari; loyihani bajarish muddati; ishlab chiqarishning seriyaliligi; uni tayyorlovchi korxonaga to'g'risidagi ma'lumotlar; mashina va loyihaga qo'yilgan texnik talablar.

O'quv binosiga qo'yiladigan talablar. Oliy ta'lim muassasalarida o'tkaziladigan texnik loyihalash va modellashtirish mashg'ulotlari uchun ko'pincha o'quv ustaxonalari foydalaniladi. Bu ustaxonalarda mehnat ta'limining har xil tashkiliy shakl va metodlaridan foydalanish; texnik ma'lumotlar berish; tadqiqotchilik va mehnat malakalarini shakllantirish ishlarini amalga oshirish; texnik bilimlarni mehnat usullarini, bajarilgan ishlarni sifatini nazorat qilish; estetik did va mehnat madaniyati ko'nikmalarini, mustaqil ishlash iqtidorini shakllantirish; konstruktorlik-texnologik xarakterdagi ijodiy masalalarni hal qilish, yuksak darajadagi mehnat intizomiga va mehnat muhofazasiga talablariga rioya etish uchun yaxshi sharoitlar mavjud bo'lishi kerak.

Yuqorida aytilgan vazifalardan kelib chiqib o'quv ustaxonalari quyidagi asosiy sanitariya-gigienik va tashkiliy-metodik talablarga javob berishi lozim:

1. Ustaxona binosi ta'limiy-pedagogik, sanitariya-gigienik va ishlab chiqarish-texnik talablarni qanoatlantirishi kerak.

2. O'quv ustaxonalari texnikaning hozirgi darajasiga, yuksak mehnat madaniyatiga muvofiq jihozlanishi va ular faqat ustaxona amaliyoti dasturidagi barcha mavzularni emas, balki texnik ijodkorlikni ham o'rganish uchun zarur sharoit bilan ta'minlanishi lozim.

3. Turli buyurtmalarni bajarishda pedagogning o'rganuvchilar bilan olib boradigan umumiy gruppaviy hamda brigada - zvenoli va potokli ishlari uchun ham sharoit yaratilishi zarur.

4. Har bir talabaga kerakli asbob-uskunalar va moslamalar bilan ta'minlangan alohida ish o'rni ajratilishi lozim.

5. Pedagog uchun tegishli jihozlar, moslamalar bilan ta'minlangan va poldan 250-300 mm ko'tarilgan namunali ish o'rni tashkil etilishi lozim.

6. Ustaxonalarda talabalarga eng qulay va xavfsiz mehnat qilishi uchun zarur sharoit bo'lishi shart.

7. O'quv ustaxonalari hajmli va tekis ko'rsatmali qo'llanmalar, shuningdek, ta'limning texnik vositalari bilan jihozlanishi zarur.

8. Yordamchi binolar (asbobxona va sklad) o'quv ustaxonasiga yaqin bo'lishi kerak.

9. Tashqaridagi tovushlar, talabalarining e'tiborini ishdan chalg'itadigan va mehnat jarayoniga halaqit beradigan shovqin-suronlar ustaxonaga kirmasligi lozim.

Texnik loyihalash va modellashtirish uchun kerakli materiallar. Ish o'rni, deganda ustaxona maydonining o'quv ishlab chiqarish va konstruktorlik-texnologik ishlarni bajarishi uchun zarur uskunalari (verstak, stanok), asboblari va moslamalar maqsadga eng muvofiq holda joylashtirilgan qismi tushuniladi. Ishlash vaqtida o'quvchining gavdasi eng qulay joylashsa va ortiqcha harakatlanmasa, bunday ish o'rni ratsional tashkil qilingan hisoblanadi. Texnik konstruksiyalash va modellashtirish uchun tegishli materiallar detallarning hamda yig'ish birliklariga ta'sir etadigan kuchlarning xarakterini nazarda tutgan holda tanlanadi. Bunda materiallarning tegishli lug'atlardan topish mumkin bo'lgan xossalarini ham albatta hisobga olish kerak. Texnik loyihalash va modellashtirishda metallardan tashqari metalmas materiallar ishlatiladi. Modellar va texnik qurilmalarni, yasashda ana shunday materiallardan yog'och, qog'oz, plastmassalar keng qo'llaniladi. Modellar tozaligini, zanglash, chirishiga chidamligini oshirish, tashqi ko'rinishini yaxshilash uchun ularga diqqat bilan ishlov beriladi. Bunda loklar, bo'yoqlar va boshqa materiallar bilan pardozlash keng tus olgan; chunki bular metall va yog'och yuzalaridan yoriqlarni, chuqurchalarni yaxshi berkitib, ularni chiroyli, rangdor va yaltiroq qiladi.

Tekshirish uchun savollar:

1. Texnik loyihalash jarayonini tushuntiring
2. O'quv binosiga qanday talablar qo'yilishi mumkin
3. Texnik loyihalash va modellashtirish uchun kerakli materiallarni sanab bering.

12- MAVZU: TEXNIK LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISHNING TASHKILY SHAKLLARI

REJA:

1. Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari
2. Texnik loyihalash va modellashtirishning metodlari
3. Ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish metodlari
4. Loyihalash ishlarining xususiyatlari

Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari. Ta'lim jarayonining eng muhim komponentlari – uning tashkiliy shakllari.

Oliy maktabda konstruksiyalash - texnologik masalalarni hal qilish uchun ta'limning kuyidagi shakllari eng samaralidir: texnik konstruksiyalash va modellashtirish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar; brigada, individual, zveno shakllari va ularning turlari birlashmalari; har xil yoshdagi talabalardan iborat brigada va xokazolar.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar, deganda o'quv-mehnat faoliyatining izchil tashkil etilishi tushuniladi. Bu faoliyat ham jamoa, ham individual ish turlarini o'z ichiga oladi va bu ishlar pedagog tomonidan tashkil qilinib, bunda talabalarining o'quv materiallarini faol, ongli va mustahkam o'zlashtirishi ko'zda tutildi.

Texnik konstruksiyalash va modellashtirishda bir xil tipdagi qurilmalar, modellar va maketlarni tayyorlash uchun ta'limning frontal shaklidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunda pedagog talabalar uchun tegishli murakkablikdagi ob'ektlarni tanlaydi. U konstruksiyalash bo'yicha ta'limning frontal shaklidan foydalanishda butun gruppani modellashtirishning faqat bitta ob'ekt bilan shug'ullanishga tayyorlaydi va bu tadbir uni tayyorlashga sarflanadigan vaqtni, texnik - texnologik hujjatlar hajmini, bir xil tipdagi asbob va moslamalarni, o'xshash mehnat usullarini ko'rsatish va xoqazolarni ancha kamaytiradi.

Talabalar bajarayotgan konstruktorlik-texnologik ishlar o'zining murakkabligi va sermehnatligi bilan jamoa bo'lib, ishlashni taqozo qilsa ham hamda bir-biriga yaqin va xarakteri jihatdan har xil bo'lsa, mashg'ulotni tashkil etishning zveno

shaklidan foydalaniladi. Ko'pincha bunday hollarda murakkabroq bitta ob'ekt bilan 2-3 nafar va bundan ko'proq talaba shug'ullanadi.

Tayyorlanadigan ob'ektlar o'z mazmuniga ko'ra bir xil va xarakteriga ko'ra har xil bo'lsa, texnik modellashtirish konstruksiyalash bo'yicha amaliy mashg'ulotni tashkil etishning individual shaklidan foydalanish maqsadga muvofikdir. Bunday hollarda deyarli har bir talaba individual topshiriqni bajarishi pedagog uchun muayyan kiyinchilik tug'diradi. Chunki bunday mashg'ulotlarda ko'pincha ayrim talabalarga yozma instruksiyalar tayyorlashga va ular ana shu instruksiyalar bo'yicha yangi mavzu materialini o'rganishlariga to'g'ri keladi.

Mashg'ulotni tashkil etishning aralash shaklidan modellashtirishning har xil ob'ektlarini bajarishda foydalaniladi. SHularga ko'ra maktab o'quv ustaxonalaridagi texnik konstruksiyalash va modellashtirish mashg'ulotlarining tashkiliy shakllarini dasturdagi o'rganilayotgan mavzuning mazmuniga, ob'ektlarning xarakteriga, pedagogik va ishlab chiqarish talablariga qarab tanlanadi.

Texnik loyihalash va modellashtirishning metodlari. Bilimlarni to'g'ri idrok etishlari, anglashlari, eslab kolishlari va amalda ijodiy qo'llashlari, zarur ko'nikma va malakalarni egallashlari uchun didaktika va prinsiplari va o'rganiladigan materialning xarakteriga muvofiq mehnat ta'limining eng samarali metodlaridan foydalanishi kerak. Ma'lumki ta'lim metodining turli klassifikatsiyasi mavjuddir. Mehnat ta'limi, unumli mehnat va talabalarining texnik ijodkorligi amaliyoti uchun eng ma'quli o'zaro bog'liq ikkita jarayon-pedagogning rahbarlik faoliyati va talabalarining mustaqil ijodiy faoliyati yaqqol namoyon bo'ladigan - pedagog va talabalar ishining usullari bo'yicha beriladigan metodlar klassifikatsiyasidir. Bu klassifikatsiya studentlarning mehnatga tayyorlanishi va unumli mehnatida asosiy o'rinni egallaydi.

Ijodiy faoliyat metodlarining ana shunday klassifikatsiyasi sifatida quyidagilar qabul qilinishi mumkin:

1. Muammoli ta'lim metodlari - o'quv materialini muammoli bayon etish, izlanish suhbatlari, tadqiqot metodi;
2. Og'zaki metodlar - ijodiy suhbat;

3. Ko'rsatmalilik metodlari - ratsionalizatorlik faoliyatini ko'zatish, turli ijodiy ishlarni namoyish qilish;
4. Amaliy ish metodlari - talabalarning mustaqil ijodiy ishlari, texnik adabiyotlar va spravochniklar bilan ishlash;
5. Nazorat qilish metodlari - ijodiy topshiriqlarni tekshirish, texnik masalalarni hal etish va ularni nazorat qilish.

Bunda pedagogning vazifasi har bir amaliy mashg'ulotda texnik ijodkorlikning turli metodlarini uyg'unlashtirib, talabalar o'quv materialini chuqur o'zlashtirishini ta'minlashdan iboratdir.

Texnik ijodkorlikning turli metodlari va didaktik usullari o'quv materialining mazmuniga va mashg'ulotda hal qilinadigan didaktik hamda tarbiyaviy vazifalarga qarab har xil yo'sinda qo'shib va o'zaro bog'lab qo'llanadi.

O'quvchilarni ijodiy faoliyati jalb etish bo'yicha asosiy psixologik pedagogik talablarni bajarish bilan birga bunday faoliyatning mazmuniga qo'yilgan maqsadga va o'quvchilarning yoshiga muvofiq metodlarni tanlash ham katta ahamiyatga ega.

Hozir qator samarador metodlar aniqlangan, ularga quyidagilar kiradi: buyumlarni konstruksiyalash (modellashtirish), manipulyativ konstruksiyalash, ma'lumotlari qisqartirilgan texnik xujjatlarni qo'llash, ijodiy masalalarni hal qilish, ijodiy topshiriqlarni bajarish, ilgari tayyorlangan konstruksiyalarni o'zlashtirib, ishlarni qayta bajarish hayoliy eksperiment, texnik vositalar (shu jumladan trenajerlar)dan foydalanib kam-ko'stalarni va tuzatish kabilar. Ana shu metodlardan muayyan tartibda foydalanish o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini o'stirish ularda texnik sohasidagi mehnatga qiziqish uyg'otish imkonini beradi.

Ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish metodlari. Intuitiv fikrlashga asoslangan ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish metodi evristik metodlar guruhi deb ataladi. Ixtirochilik masalalarini echish metodlari G.S.Altshuller, L.V.Aleksandrov va boshqalar tomonidan o'rganilgan bo'lib, ular o'z tadqiqotlarida evristik hamda tahliliy metodlar guruhini ajratib ko'rsatadilar. Evristik metod vositasida ijodkorlik masalalarini echishga an'anaviy yondashish quyidagi tartibda amalga oshiriladi: muammodan kelib chiquvchi masala shartlarini aniqlash; xususiy hol uchun

muammoni tahlil qilish va maqsadni shakllantirish; masalani hal qilish rejasini tuzish; rejani amalga oshirish va masalani qisman hal qilish; topilgan echimlarni maqsadga muvofiqligini tadqiq qilish va maqbulini tanlash. Ijodkorlik masalalarini echishning tahliliy metodida muammo echimini topish uchun uning matematik modelini qurish ko'zda tutiladi. Bu metodda echim aniqligi ob'ekt yoki jarayon ko'rsatkichlarining uni o'rganish uchun ishlab chiqilgan model ko'rsatkichlariga mutanosiblik darajasi bilan belgilanadi, ijodkorlik masalalarini tadqiq qilishning keltirilgan metodlarini talabalar faoliyatiga moslash uchun ularni amalga oshirish qadamlarini birmuncha soddalashtirish hamda sub'ektiv ixtirolardan foydalanish uchun qo'llashda ikkala guruhga tegishli metodlardan iborat umumiy majmua ishlab chiqish talab etiladi.

Loyihalash ishlarining xususiyatlari. Har bir mashinasozlik zavodida bosh konstruktor bo'limi bo'ladi. Ishlab chiqariladigan buyumlarning turiga ko'ra asosiy va ixtisoslashtirilgan konstruktorlik buyumlardan tashkil topadi. Konstruktorlik tashkilotlari shug'ullanadigan loyihalash ob'ektiga loyiha topshirishini tuzishdan ob'ektni yasash uchun ishchi chizmalarni tayyorlashgacha bo'lgan ishlar majmuidan iborat bo'lib, juda murakkab va uzoq davom etadigan jarayon hisoblanadi. Konstruktorlik xujjatlarga grafika va tekst shaklidagi hujjatlar kiradi. Ular alohida holda yoki birgalikda buyumning tarkibi va tuzilishini belgilaydi. Uni ishlab chiqish yoki tayyorlash, nazorat, qabul ekspluatatsiya va remont qilish uchun zarur ma'lumotlarga ega bo'ladi.

Tekshirish uchun savollar

1. Texnik loyihalash va modellashtirishning tashkiliy shakllari
2. Texnik loyihalash va modellashtirishning metodlari
3. Ijodkorlik masalalarini tadqiq qilish metodlari
4. Loyihalash ishlarining xususiyatlari

13. MAVZU: MODEL VA MODELLASHTIRISH. TEXNIK MODELLAR KLASSIFIKATSIYASI

REJA:

1. Model va modellashtirish.
2. Texnik modellar klassifikatsiyasi
3. O‘quvchilarning konstruktorlik qidiruv faoliyatining mantig‘i va strukturasi
4. Modellashtirish va modelli - texnik tajriba

Model va modellashtirish. Texnik modellashtirishga kirishishdan oldin «model» va «maket» tushunchalarining aniqlab bilib olish zarur. Model haqiqatdan ob’ektning yoki undagi asosiy uzellarning nusxasidir. SHuningdek u xarakterlanadigan va o‘z na‘munasi (haqiqiy ob’ekt)ning funksiyalari ixcham holda bajaradigan ham bo‘lishi kerak. Maket - ob’ektning konstruksiyasini yaqqolroq tasavvur etish imkonini beradigan umumiy hajmi tasavvurdir. Ishlab chiqarish sharoitlarida yangi mashinalarni yaratish jarayonini ham, o‘quv ustaxonalarida texnik modellarni yasash jarayoni ham quyidagi jihatlarini tashkil qiladi: texnik maqsadning (mashinalar) mexanizmlar konstruksiyasini, modellar yasash fikrining vujudga kelishi: o‘ylangan texnik maqsadga, texnik talablar qo‘yish: konstruksiya eskizlarini tuzish va uni muhokama qilish, texnologik jarayonni ishlab chiqarish hamda kerakli materiallar va asboblarni tanlash; mo‘ljallangan buyum detallarini tayyorlash va ularni uzellarga, uzellarni buyumlarga yig‘ish, buyumni ishlatib sinash va rostlash.

Texnik modellar klassifikatsiyasi. Texnikada ishlatiladigan modellar 3 tipga bo‘linadi.

1-tip - geometrik o‘lchamlari o‘xshash. Ko‘rgazmali qurol maqsadida ishlatiladigan ob’ektning tashqi qiyofasini anglatadigan. Geometrik modellar ta’limda keng qo‘llaniladi. Jumladan bunday modellar o‘quvchilarni texnika ob’ektlarining ishlash mezonlari va umumiy tuzilishi bilan tanishtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Odatda, ishlab chiqarishning eng zamonaviy yo‘nalishlari bilan faqatgina kitob va jurnallarda keltirilgan chizmalardagi va rasmlar orqali tanishadilar, ya’ni obrazli-belgili, ideal modellardan foydalanadilar. Biroq ular ob’ekt to‘g‘risida to‘la tushuncha hosil qilish imkonini bermaydi. SHu sababli keyingi yillarda model va maketlardan keng foydalanilmoqda.

2-tip - fizikaviy o'xshashligi. Bu faqat tashki qiyofasini anglatmasdan balki o'rganilayotgan ob'ektning xarakteristik dinamikasi, o'zaro bog'liqligi qonuniyatlari, xususiyatligi va o'xshashliklarini ko'rsatadi. Bunday modellarni yaratishda nafaqat ob'ektlarni tuzilishini o'rganish, balki ulardagi jarayonlar dinamikasini o'rganish ham ko'zda tutiladi. Fizik modellashtirishda model va uning prototipi bir xil turdagi fizik tabiatga ega materialdan tuzilgan deb qaraladi, ya'ni, suyuqlik harakati suyuqlik harakati bilan, elektr toki elektr toki bilan, samolyot modelining uchishi uning modeli uchishi bilan almashtiriladi. Biroq, bir fizik hodisani ikkinchi bir mos holat bilan ham almashtirishga ruxsat etiladi, misol uchun suyuqlikning oqishini elektr toki, suvning qumlardagi harakatini issiqlik uzatilishi bilan va b.

3-tip – funksional o'xshashligi – tirik mavjudotlarning harakatlarini modellashtirish tushuniladi. Bu turdagi modellarning asliga yaqin bo'lishini ta'minlash maqsadida ko'p holatlarda ular tirik mavjudotlar, insonlarga o'xshash qilib yaratiladi. Ularga misol sifatida elektromexanik va elektron «toshbaqa», «chuvalchang», «ayiqcha» va boshqalarni keltirish mumkin. Bu qatorga insonga qiyosan ishlangan robotlarni ham kiritish mumkin. Bunday modellar ustida o'quvchilar uchun juda qiziqarli bo'lib, bunda modelni avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish uchun cheksiz istiqbollari ochiladi.

Modellar dinamik va statik bo'lishi mumkin. Texnik modellashtirish jarayonida konstruksiyalashtirish elementlarini o'rgatish tajribali qator murakkab vazifalarni quyidagi tartibda bajarish ayni maqsadga muvofiqligi ko'rsatadi: chizmalar eskizlarini o'qish va tayyorlanadigan detallar konstruksiyasini tushuntirish, hisoblash asosida ayrim detallarning konstruksiyalarini o'zgartirish, ana shu o'zgartirishlarni chizmaga kiritish va kinematik sxemasini tuzish: detallarni birlashtirish va mustaxkamlash yo'llarini belgilash; detallarni yig'ish jarayonida ularni o'rnatish joylarga ko'ra konstruksiyalashtirish; konstruksiyada etishmaydigan detallar va uzellarni konstruksiyalashtirish; texnik talablar, shuningdek topshiriq bo'yicha yoki ixtiyoriy ravishda detallar tayyorlash, detallarni uzellarga, uzellarni detallarga yig'ish va modelni ishda sinab ko'rish aniqlangan kamchiliklarni tuzatish, modelni takroran ishda sinab ko'rish va pardoqlash.

O'quvchilarning konstruktorlik qidiruv faoliyatining mantig'i va strukturasi. O'quvchilarning texnik ijodkorligi integral xarakterga ega, ya'ni u bilish - qayta qurish faoliyatini o'zaro bir-biriga bog'liq bo'lgan nazariy tekshirish, tajriba, texnik masalalar echish, model va qurilmalarni real holatda ishlatilishi, uni sinash kompleksi bilan belgilanadi. SHu faoliyat orqali o'quvchilar ob'ektiv borliq haqida bilimga ega bo'ladi, oldinga surilgan nazariy g'oyani to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligi haqida amaliyotda tekshirib xulosa chiqarish bo'yicha ko'nikma va malaka hosil qiladilar. O'quvchilar har qanday yangi texnik ob'ektni yaratish jarayonida mustaqil organik jihatdan o'zaro bir-biriga bog'liq bo'lgan bosqichlardan iborat. Bu texnik ijodkorligidai mantiqiy strukturali bosqich hisoblanadi.

1-bosqich, maktab o'quvchilari faol ravishda mavjud bo'lgan texnik ob'ektning mohiyatini tushunishga harakat qiladi;

2-bosqich, bu o'quvchilarni ma'lum texnik ob'ekt tuzilishining texnik g'oyasi sodir bo'lishi bilan boshlanadi;

3-bosqich, yangi bo'lajak texnik tuzilishning (ideal xolatda) modeli ishlab chiqiladi;

4-bosqich, loyihalash, yosh texnik fikrga kelgan ob'ektning mazmuni va shaklini keltiradi;

5-bosqich, harakatdagi modelni qurish va sinash;

6-bosqich, qurilmaning real namunasini yaratish va aslini tajribadan o'tkazish;

7-bosqich, texnik hujjatlarni yaratish.

Modellashtirish va modeli - texnik tajriba. Har xil turdagi texnik ob'ektlarning modeli tajriba tekshiruvchi o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantiradi.

Ma'lum bir texnik ob'ektni tajribadan o'tkazishda qonunlar asosida chiqarilgan xulosa va umumlashtirish natijasida boshqa sohada ishlatiladigan mashina va kurilmalarga qo'llay olish bo'yicha bilimlarini shakllantirishga vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Qishloq xo'jaligi yoki korxonada o'tkazilayotgan o'quvchilarning texnik ijodkorligi amaliy faoliyatning maxsus shakli hisoblanadi.

Xarakter bo'yicha – bu tajriba, yo'nalishi bo'yicha ishlab chiqarish faoliyati, vazifasi bo'yicha ta'lim va tarbiya. Bunday turdagi texnik ijodkorligi faoliyatini o'quv-ishlab chiqarish texnik tajribasi sinfiga ajratish mumkin. Bu masalani ikki tomonlama qarash maqsadga muvofiq: Birinchi tomondan – bu metod ya'ni o'quvchilar ishlab chiqarishda qo'llaniladigan yangi texnik ob'ektni yaratish yoki tuzilishini o'zgartirish ishlarida ishtirok etadilar. Bunday tajriba o'quv xarakteriga ega bo'lishiga qaramay ishlab chiqarishning asosiy vazifalari ya'ni uning tarkibiga kiradi. Asosiysi bunda o'quvchilar bilim tajriba o'tkazish ko'nikmasini hosil qiladilar.

Ikkinchi tomondan - bunday turdagi tajribalar o'quvchilarning egallagan nazariy bilimlarini ishlab chiqarishga joriy qilish, ya'ni tabiiy bilish qonunlarni o'zining harakatlari orqali bilish faoliyatini haqiqiy ishlab chiqarish sharoitida texnikaga qo'llash yo'llarini ochib beradi.

O'quv-ishlab chiqarish texnik tajribalari o'quvchilar politexnik ta'limining nazariya va amaliyot birligi natijasi hisoblanadi.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. Texnik konstruksiyalash va modellashtirishda bir xil tipdagi qurilmalar, modellar va maketlarni tayyorlashda ta'limning qanday shaklidan foydalaniladi?
2. Mashg'ulotni tashkil etishning aralash shakli qanday holatlarda qo'llaniladi ?
3. Texnikada ishlatiladigan modellar necha tipga bo'linadi?
4. Konstruktorlik hujjatlarga qanday shaklidagi hujjatlar kiradi?
5. Ishlab chiqarish sharoitlarida yangi mashinalarni yaratish jarayonini ham, o'quv ustaxonalarida texnik modellarni yasash jarayoni qanday jihatlarni qamrab oladi?

14– MAVZU: O‘QUVCHILAR TEXNIK IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH YO‘NALISHLARI

REJA:

1. YOshlar mustaqil–ijodiy fikrlashini faollashtirish yo‘nalishlari.
2. YOshlar mustaqil – ijodiy fikrlashini faollashtirish masalalarining dolzarbligini muammo va eimlari
3. Ijodkorlikni mustaqil va ijodiy tahlil qilishda interfaol metodlarning o‘rni

YOshlar mustaqil–ijodiy fikrlashini faollashtirish yo‘nalishlari.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan amalga oshirilayotgan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ning bosh maqsadi barkamol shaxsni shakllantirishdan iboratdir. «Barkamol inson» deganda ham aqliy, ham axloqiy, amaliy va jismoniy kamol topgan shaxs tushuniladi. Milliy o‘zlikni anglashga e’tibor kuchaygan hozirgi sharoitda mustaqil fikrlash hamda ijodkorlik sifatlari barkamollikning aosiy belgilari sifatida qaror topmoqda. Insonning o‘z-o‘zini anglashida hayotida tutgan o‘rnini belgilashda, hayotning mohiyatini tushunishga nisbatan munosabat o‘zgarimoqda. Zero, “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”da ta’kidlanganidek: *«Inson, uning har tomonlama uyg‘un kamol topishi va farovonligi shaxs manfaatlarini ro‘yobga chiqarishning sharoitlarini va tasirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy xulq-atvorning andozalarini o‘zgartirish respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir».*

Mustaqillik sharoitida shaxsni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishi mustaqil fikrlash va ijodkorlik sifatlarini shakllantirish, shaxsiy va ijtimoiy faolligini oshirish, tanqidiy fikrlash, shaxsiy g‘urur va o‘z intellektual imkoniyatlariga ishonch hissini tarbiyalashdan iborat bo‘lmoqda. Ushbu jarayonlarning barchasi bugungi kunda rivoj topayotgan xalqaro globallashuv sharoitida alohida dolzarblik kasb etmoqda.

Respublikamizda shaxs sifatlarini shakllantirish muammosining echimini topishga qaratilgan aksariyat tadqiqotlarda mustaqil fikr yuritish shaxsning mustaqil ta’lim olishi bilan bog‘liq holda qaraladi, ijodkorlik faoliyati esa asosan moddiy buyumlar yaratishni va takomillashtirish bilan bog‘liq yaratuvchilik jarayoni

sifatida o'rganilgan. Ushbu tadqiqotlarda mustaqil-ijodiy fikrlash sifatlarining o'quvchilar xulqida, ularning boshqalar bilan muloqotida, amalga oshiradigan kasbiy faoliyatida barqaror aks ettirilish masalalari etarlicha hal etib berilmagan.

Bugun biz insoniyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ko'z oldimizga keltiradigan bo'lsak, xalqaro globallashuv bu jarayonning eng yaqqol namoyon bo'luvchi xususiyati ekanligini ko'ramiz. Hozirda xalqaro globallashuv iqtisod, siyosat va shu kabi ijtimoiy hayotning barcha muhim sohalari qatorida ta'lim tizimini ham o'z ta'sir doirasiga olgan. SHunday ekan, jahonda o'zining munosib o'rniga ega bo'lib borayotgan respublikamiz ta'lim tizimiga tadbiquan shaxs sifatlarining muhim qirralari bo'lgan mustaqil hamda ijodiy fikrlash sifatlarini faollashtirishning metodologik asoslarini tadqiq qilish muhim zamonaviy muammo hisoblanadi.

Barcha mamlakatlarda, shu jumladan O'zbekistonda ham shaxsni tarbiyalash unda axloqiy va intellektual sifatlarni rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Respublikamizda joriy etilayotgan va jahon miqyosida tan olingan kadrlar tayyorlash milliy modelining bosh sub'ekti va ob'ekti sifatida o'quvchi shaxsining olinganligi bu boradagi muammolarning muvaffaqiyatli hal etilishi uchun zamin yaratib bergan.

Respublikamizda yoshlar mustaqil – ijodiy fikrlashini faollashtirish masalalarining dolzarbligi quyidagi **muammolarni** hal etish zarurati bilan belgilanadi:

- *shaxs sifatlarining bugungi kundagi shakllanganlik darajasi va uni tarbiyalashga qaratilgan mavjud metodlar zamonaviy talablarga javob bera olmasligi;*

- *ta'lim tizimida an'anaviy tarbiya va bilim «berish» metodlarining salmog'i hamon yuqori darajada saqlanib qolayotganligi;*

- *umumiy o'rta ta'lim, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hamda oliy ta'lim o'quv rejalarida ko'zda tutilgan ta'lim predmetlarining yoshlarda mustaqil-ijodiy fikrlashini faollashtirish imkoniyatlaridan etarli darajada foydalanilmayotganligi;*

- yoshlarda mustaqil-ijodiy fikrlashni shakllantirishga oid ishlab chiqilgan nazariy ishlanmalarni amaliyotga keng ko‘lamda joriy etish yo‘llarining asoslab berilmaganligi.

Bu esa o‘quvchi va talaba yoshlar shaxs sifatlarini faollashtirishning metodologik asoslarini yaratish, uni amalga oshirish yo‘llarini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlarni amalga oshirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Qayd etilgan muammolar echimini topishning ikki yo‘nalishini taklif etish mumkin:

Muammoni hal etishning birinchi yo‘nalishi quyidagicha mazmunga ega:

Mustaqil-ijodiy fikrlash sifatlarini faollashtirishda boshlang‘ich ta‘lim muhim o‘rin tutadi, chunki xuddi shu davrda shaxs, uning qiziqishlari, moyilliklari shakllanishi uchun poydevor yaratila boshlaydi. Jamiyat uchun mustaqil, tanqidiy fikrlaydigan, harakat qila oladigan ijodkor shaxslar juda asqotayotgan hozirgi kunda o‘quvchilar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish pedagogikaning dolzarb muammosi bo‘lib turibdi.

O‘quvchilarning ijodiy faoliyati tajribalarini o‘zlashtirishlari uchun talim jarayonida faol aqliy izlanishni talab qiladigan muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish zarur. Ijodiy faoliyat tajribalarini o‘qituvchini tayyor axboroti orqali hosil qilish mumkin emas, chunki o‘qituvchi muammolarni o‘zi hal qilsa, o‘quvchilardagi qiziqish, muammolarni hal qilishga bo‘lgan intilish, so‘nadi, o‘z bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatidan mahrum bo‘ladi.

Noan’anaviy ta‘lim o‘quvchilarni faqat bilim, ko‘nikma, malakalar bilan qurollantirishni ko‘zda tutmasdan, balki darsda vujudga keltiradigan muammoli vaziyatlarni o‘quvchilar avval o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma, malakalarni kutilmagan vaziyatlarda ijodiy qo‘llashlari orqali ijodiy faoliyat tajribalari, o‘quvchilarning mustaqilligi, o‘quv-bilish motivlarini, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga, mustaqil izlanish yo‘lini o‘zlashtirishga imkon beradigan murakkab jarayondir.

O‘quvchilar mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishi noan’anaviy ta‘lim jarayonida muvaffaqiyat bilan qo‘llanib kelayotgan ta‘lim prinsiplari: ilmiylik,

tushunarlilik, sistemalilik, o'quvchilarning ongligi va faolligi, ko'rgazmalilik, o'quvchilarni puxta bilim, ko'nikma va malakalar bilan qurollantirish, uzviylik, ketma-ketlik, o'quvchilarning ijodiy mustaqil ishlari prinsipi, o'quvchilarga individual va tabaqalashtirilgan yondoshuv prinsipi, o'quv ishlarini insonparvarlashtirish prinsiplaridan foydalanishni taqozo etadi.

Umumiy o'rta ta'limda yuqori sinf o'quvchilarining ijtimoiy hodisalarni mustaqil va ijodiy tahlil qilishga tayyorlik darajasiga oid bilim va ko'nikmalarini o'rganishda an'anaviy metodlar bilan bir birgalikda interfaol metodlar ham katta yordam berishi mumkin. Bir tomonlama muloqotni ko'zda tutuvchi savol-javob usulidan farqli ravishda faol ta'lim metodlari yoshlarning o'zlashtiriladigan bilimlarga munosabati to'g'risida ham xulosa chiqarishga imkon beradi. Natijada o'quvchilarning turli ijtimoiy-siyosiy hodisalarni qanday tushunayotganliklarini ham aniqlab olish mumkin. SHu bilan birga ularning yangi vaziyatlarni, fakt va hodisalarni baholash uchun mazkur bilimlardan foydalanishga qay darajada tayyor ekanliklari to'g'risida ham ma'lumot imkoniyati yaratiladi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida qaralayotgan muammoni hal qilish uchun axborotning tarbiyaviy samarasini oshirish bilan birga izlanish, bahs-munozalari, o'zaro bilim almashish kabi faol shakl va uslublaridan ham foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ular o'quvchilarni yangi bilim va tushunchalarni mustaqil topishiga, o'z qarashlari va g'oyalarni himoya qilishga, dunyoqarashi va tasavurlarini o'rtoqlari bilan almashinishga o'rgatadi. Bunda ijodiy fikrlash, tasavvurlarni rivojlantirish, fikrlar tafovuti va xilma-xilligi, kuzatuvchanlik, xotirani mustahkamlash, topqirlik, idroklilik, zukkolik va zehnni tarbiyalash talab etiladi.

Talaba-yoshlarda mustaqil-ijodiy fikr yuritish, ma'lum masalalar bo'yicha muhokama yuritishning qoida va mezonlarini bilish, o'z fikrini to'g'ri, izchil, asosli bayon eta olish, mushohada yuritish, o'zi bayon etgan fikridan xulosalar chiqara olishni tarkib toptirish mustaqil-ijodiy fikrlashni rivojlantirishning asosiy yo'nalishini tashkil etadi.

Muammoni hal etishning ikkinchi yo‘nalishining mazmuni quyidagicha:

Ma'lumki, dars ta'lim muassasalaridagi o'quv-tarbiya jarayonini tashkil qilishning asosiy shakli hisoblanadi. Biroq, aksariyat o'qituvchilar o'zlari rahbarlik qiladigan dars mashg'ulotining asosiy va yagona maqsadi sifatida ish rejaga ko'ra qayd etilgan mavzuga doir bilimlarni «o'quvchilarga berish»ni tushunadilar. Bunda, hamma vaqt ham ta'lim-tarbiya birligi mezoniga amal qilinmaydi va yanayam ko'pchilik holatlarda darsda o'quvchilarning mustaqil-ijodiy fikrlashi uchun sharoit yaratilmaydi. SHu sababli dars mashg'ulotlarida mavzuga oid bilimlarni o'quvchi mustaqil-ijodiy fikrlashini faollashtirish bilan omuxtalashgan holda amalga oshirish metodlarini tadqiq qilish alohida dolzarblik kasb etadi.

Darsdan va ta'lim muassasasidan tashqari mashg'ulotlar asosan individual, guruh hamda ommaviy shakllarda amalga oshiriladi. SHuni ta'kidlab o'tish kerakki, darsdan tashqari faoliyat o'quvchilarda dunyoqarashning nafaqat g'oyaviy asoslarini shakllantiradi, balki uni amaliy harakatiga aylanishini ta'minlaydi. Bunda sust tinglovchi va kuzatuvchi rovida qolib ketmaydi; u bilimlarni mustaqil va erkin egallashga kirishadi, ilmiy va ijtimoiy-siyosiy axborotlarni tushunishga harakat qiladi, o'zi o'zlashtirilgan sifatlarning tengdoshlari orasidagi faol targ'ibotchisiga aylanadi.

Ijodkorlikni mustaqil va ijodiy tahlil qilishda interfaol metodlarning o'rnini.

O'quvchilarning mustaqil-ijodiy izlanishlariga yo'naltirilgan to'garaklarda, turli birlashmalarda, mazmun va shakli jihatidan turlicha bo'lgan faoliyat turlari ham estetik ijtimoiy fikrlash bilan birga o'zaro muvofiqlikni keltirib chiqaradi. Muammoli masalalarni qo'yish, ularni mustaqil ijodiy hal qilish yoshlarning qo'shimcha bilimlarga ega bo'lishiga, dunyoqarashga oid masalalarni rivojlanishiga o'zlarini fikrlarini isbotli himoya qilish ko'nikmalari va mahorati shakllanishga yordam beradi.

Muammo echimining taklif etilgan yo'nalishlar asosida hal etib borilishi o'quvchi va talaba yoshlar tayyorgarligining davlat ta'lim standarti talablariga javob berish darajasining ortishi, yuksak darajada shakllangan, faol mustaqil-ijodkorlik sifatlariga ega shaxs sifatida yuqori akademik harakatchanlik darajasiga erishishi uchun nazariy-metodologik asoslarning yaratilishiga asos bo'ladi. SHuningdek, bu boradagi vazifalarni samarali hal etish uchun mustaqil fikrlovchi ijodkor shaxs to'g'risidagi tushunchalarni umumlashtirish hamda uning yagona strukturasi ishlab chiqish jarayonini boshqarishning axborot ta'minoti texnologiyasini ishlab chiqish talab etiladi.

Tekshirish uchun savollar

1. YOshlar mustaqil-ijodiy fikrlashini faollashtirish yo'nalishlarini sanab bering
2. YOshlar mustaqil – ijodiy fikrlashini faollashtirish masalalarining dolzarbligini muammo va echimlarini izohlab bering
3. Ijodkorlikni mustaqil va ijodiy tahlil qilishda interfaol metodlarning o'rnini tushuntiring

15-MAVZU: O‘QUVCHILARNING TEXNIK IJODKORLIGINI TASHKILIIY SISTEMASI

REJA:

1. O‘quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasi
2. O‘quvchilar texnik ijodkorligi mazmunini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari
3. Ijodkorlik darslarini tashkillashtirish tamoyillari
4. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi

O‘quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasi. O‘quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasi juda ko‘p qirrali. Hozirgi kunda bolalar va yoshlar ijodiy faoliyati bilan har xil vazirliklar xalq ta’limi xodimlari, kasaba uyushmasi, “Kamolot” yoshlar ijtimoiy harakati, Vatanparvar tashkiloti va boshqalar shug‘ullanadilar. Bolalar va yoshlarning ommaviy ravishda ijodiy faoliyat bilan shug‘ullanishida umumiy o‘rta ta’lim maktabi, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari, markazlar va maktabdan tashqari muassasalar (yosh texniklar stansiyasi, uylari, o‘quvchilar markazlari, yosh texniklar klubi, madaniyat markazi, madaniyat va texnika markazi) shug‘ullanadi.

Texnik ijodkorligining mazmuni o‘quvchilarning yoshlariga qarab tanlanadi. I-IV sinflarda elementar bilimlarga, V-IX sinflarda asosiy chuqur texnik tayyorgarlikka ega bo‘lgan bilimlar shakllantiriladi. Egallangan bilimlar va asosiy ko‘nikmalariga tayangan holda o‘quvchilarning texnik ijodkorligi mazmuni kengayib boradi. Kasb-hunar kollejlarida o‘quvchilar tanlagan kasbi bo‘yicha ixtirochilik va ratsionalizatorlik faoliyatlarida ishtirok etadilar. Bunda ular texnik, texnologiya, ishlab chiqarishni tashkil qilish bo‘yicha ilmiy tekshirish, konstruktorlik ishlarni amalga oshirishda xizmat qiladilar.

O‘quvchilar texnik ijodkorligi mazmunini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari. Bizning asrimiz fan-texnika yutuqlarining mislsiz darajada taraqqiy etishi, hamda bu taraqqiyot natijalarining oddiy insonlar hayotiga juda qisqa muddatlarda keng kirib kelayotganligi bilan tavsiflanadi. Mana shunday taraqqiyot omillaridan biri bu shubhasiz yangi axborot texnologiyalaridir. Bugungi kunda hayotimizning hech bir sohasini, jumladan ta’lim tizimini ham axborot

texnologiyalari hamda uning asosi bo'lgan kompyuterlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va yangi axborotni yaratish bilan shug'ullanuvchi texnologiyalarni kompyuterlar asosida joriy etish, ya'ni belgilangan faoliyat turini amalga oshiruvchi kompyuter va unda joriy etilgan dasturiy ta'minotni yuritish majmuasi yangi axborot texnologiyasi deb yuritiladi. Axborotlar davri hisoblangan bugungi kunda tarixda birinchi marotaba insoniyat faoliyatining ko'plab sohalari moddiy buyumlar bilan emas, balki axborotlarni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lmoqda. SHu sababli, bugungi kunda yoshlarni axborot davrida yashash va ishlashga o'rgatish, ularda axborotlarni yig'ish, tartib va tahlil qilish, uni uzatish ko'nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bular o'z navbatida o'quvchilarning ko'plab qobiliyatlarini, shu jumladan, ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishda ham muhim asos vazifasini o'taydi, chunki har qanday yangi g'oyani taklif qilishdan ilgari qaralayotgan sohani batafsil o'rganib chiqish, yangi axborotlarni topish va uni tavsiya etilayotgan echim bilan bog'lashni o'rganish lozim bo'ladi. Bu vazifalarni amalga oshirish uchun bo'lsa, albatta oddiy inson xotirasida saqlab bo'lmaydigan darajada katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash talab etiladi. Axborot texnologiyalari imkoniyatlari ushbu muammoni avtomatlashgan o'quv-axborot tizimlari, bilimlar banki va ma'lumotlar banklari vositasida oson va samarali hal qilish imkoniyatlarini yaratadi. SHu munosabat bilan keyingi paytda respublikamizda bu sohaga e'tibor kuchayib bormoqda, keyingi besh yil mobaynida mavjud kompyuterlar parki bo'yicha vatanimiz jahon ko'rsatkichlariga yaqinlashib qoldi. Biroq, ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnikalarini, jumladan shaxsiy kompyuterlarning qo'llanishi uchun zarur nazariy va amaliy, ilmiy-metodiy asoslarning ishlab chiqilmaganligi ayniqsa ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish bilan bog'liq qator muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Texnik ijodkorlikni amalga oshirishda kompyuterlarni qo'llashning shakl va usullarini belgilashda, avvalo ular yordamida o'quvchilarning ijod qilishni emas, balki yangi texnik echimni yaratishdagi axborotlarga bo'lgan ehtiyojini qondirishi

va uni amalga oshirishning samarali yo'llarini ishlab chiqishda foydalanishini e'tiborga olish lozim.

Ijodkorlik darslarini tashkillashtirish tamoyillari. O'quvchilar jamiyat uchun ahamiyatga ega bo'lgan yoki uning uchun yangilik bo'lgan mahsulot yarata olmaydilar. Qolaversa, bu ularning, maktabning vazifasiga kirmaydi. Maktab o'quvchisining ijodi uning mahsulot tayyorlashi, buyum yasashida namoyon bo'ladi. Bunday ish jarayonida ular egallagan bilimlari, malaka va ko'nikmalarini qo'llaydilar. O'rgatuvchi ijodiy faoliyatiga, birinchi navbatda, ijodkor shaxsning sifatlarini rivojlantirishga yordam beruvchi faoliyat sifatida qaraymiz. Bu faoliyat davomida o'quvchilarning aqliy faolliklari, bilag'onliklari, tadbirkorliklari, aniq ish bajarish uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashga intilishlari, masala tanlash va uni echishda mustaqilliklari, turli masalalar ichida eng asosiylarini tanlay bilish kabi sifatlari rivojlanadi.

Ijodkorlik darslarini loyihalashtirishda darsning maqsad va vazifalarini aniq belgilab olish muhim ahamiyat kasb etadi. Darsning yakuniy maqsadini maktab o'quvchilarining ijodiy sifatlarini rivojlantirish va shakllantirishdan iborat etib belgilash mumkin. Bu maqsadga o'quvchilar qobiliyatini aniqlash va rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni belgilash orqali erishish mumkin. SHuning uchun aniq vazifalar quyidagicha belgilandi.

1. Bolalarni turli faoliyatga jalb qilish. Bunga maxsus tanlangan amaliy ishlar turlari orqali erishish mumkin. Bu ishlarning muvaffaqiyatli bajarilishi mehnat, rasm, chizmachilik va boshqa fanlar bo'yicha bilimlardan foydalanishni taqozo etadi. Aniq buyum yasash jarayonida bu asosiy bilimlarni o'zlashtirish, o'z navbatida ularni yuqori sinflarda chuqur nazariy asoslashga yordam beradi.

2. O'quvchilarda mehnat faoliyatining yangi turlarini tez o'zlashtirishga yordam beruvchi malaka hosil qilish.

3. Amaliy faoliyat bilan bog'liq turli yangi vazifalarni bajarishda topqirlikni rivojlantirish.

O'quvchilarning yosh va psixofiziologik xususiyatlari, ularni ijodkorlikka o'rgatishning maqsad va vazifalarini hisobga olgan holda texnik ijodkorlik darslarini quyidagi tamoyillar asosida loyihalashtirish tavsiya etiladi:

1. O'quvchining faoliyati undagi mavjud bilimlar doirasidan tashqariga chiqib keta olmaydi. SHuning uchun ularga avval bu asosiy bilimlarni ma'lum qilish, ularni loyihalashtirilgan, shu jumladan ijodiy mahsulotlarni yaratish uchun zarur bo'lgan amaliy ko'nikma va malakaga o'rgatish lozim. Bolani maqsadga yo'naltirilgan holda maqsadga intiluvchan qilib tarbiyalash, avval egallangan ko'nikmalarni muntazam ravishda, ko'p karra mustahkamlab borish kerak.

2. Mashg'ulotlarni tashkillashtirishda o'quvchi uchun kerakli axborotni tanlay bilish lozim. Zero, yakuniy maqsadga qaratilmagan har qanday axborot maqsadga erishishni qiyinlashtiradi, ta'lim samaradorligini keskin pasaytiradi.

3. Mehnatning ko'pgina turlarida o'quvchilar ilgari ishlaridan tanish bo'lgan ayrim ish elementlari, usul va qoidalari bilan uchrashadilar. Ular yangi materialni o'rganish chog'ida o'ziga ma'lum qoidalarni qo'llaydilar. Aytaylik, o'quvchi faqat qulolchilikka o'rgatilsa, u bu kasbni katta mehnat evaziga o'zlashtiradi. Lekin u bir vaqtning o'zida buyum yasasa, chizsa, model tayyorlasa, maqsadiga oson erishadi.

4. O'quvchi bir ishni 3-5 mashg'ulotda katta qiziqish bilan bajarishi mumkin. Demak, unda mehnatga qiziqishni ushlab turish uchun ish turlarini tez-tez o'zgartirib turish zarur: 3-5 mashg'ulotda kema nusxasini tayyorlash, 3-5 mashg'ulotda somondan buyum yasash va hokazolar bajarilsa, o'quvchilardagi ishtiyoqni uzoq muddat davomida ushlab turish mumkin. SHu tariqa o'quvchilar qiziqishidagi bu «salbiy holat»dan mashg'ulotlarga qiziqishni qo'llab-quvvatlash yo'lida foydalanish mumkin.

5. Maktab o'quvchisi aksariyat hollarda katta yoshdagilarda taqlid qilishga intiladi. Boladan kattalar rahbarligisiz ijodiy va savodli ishni kutish qiyin. Bolalarda xayolot dunyosi juda boy. U bir zumda stolni parovozga, bochkani raketaga aylantirib yuborishi mumkin. Lekin xayolot bilan ijodiyot bitta narsa emas. Agar bolada faqat xayolot rivojlantirilsayu, u ishni savodli bajarish bilan bog'lanmasa, bu oxir- oqibatda o'quvchini boshi berk ko'chaga olib kirib qo'yish demakdir. SHu

tariqa biz qo‘lidan bir ish kelmaydigan, hamma ishni og‘zida bajaradigan xayolparastlarni tarbiyalagan, bu bilan yuqori malakaga erishish yo‘lini kesib qo‘ygan bo‘lamiz.

O‘quvchi mashqni ko‘p karra takrorlar ekan, ko‘nikmani mustahkamlaydi. SHuning uchun ishni to‘g‘ri, savodli bajarishga o‘rgatgan ma‘qul. Savod – bu o‘rinda, eng avvalo, masalani hal qilish qoidasi, prinsipi va usullaridir. Bolani to‘g‘ri faoliyat turi bilan qurollantirar ekanmiz, biz uni xato qilishdan chetlatgan, ko‘nikmani takomillashtirishga imkon yaratgan, ijodiy faoliyat bilan shug‘ullanish uchun vaqt ajratgan bo‘lamiz.

O‘qituvchining o‘quvchi ishini doimiy nazorat qilishi. O‘quvchi ish bajarayotganda uning butun hatti-harakati o‘qituvchi nazorati ostida bo‘lishi lozim. Nazorat susaygan joyda ko‘nikma yo‘q, bo‘lib ketishi yoki noto‘g‘ri shakllanishi mumkin.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi. Ma‘lumki, har bir ta‘limot o‘zining nazariy hamda amaliy asoslariga ega bo‘ladi. Pedagogik texnologiya borasidagi ilk g‘oyalar ilgari surilgan davrlardayoq uning nazariy asoslari bilan birga uni amaliyotga tatbiq qilishning umumiy asoslari ham yaratila boshlangan. Pedagogik texnologiya nazariy va amaliy asoslarini uning maqsadi, mazmuni, vazifalari, tamoyillari, ob‘ektiv hamda sub‘ektiv omillari, ob‘ekti, asosiy tushunchalari, mezonlari va boshqalar tashkil etadi.

Pedagogik texnologiyaning umumiy mohiyati xususida so‘z yuritish uchun avvalo, ushbu tushunchaning tub ma‘nosini anglash talab etiladi. Bugungi kunda pedagogik texnologiya tushunchasining ko‘plab ta‘riflari mavjud bo‘lib, bu borada yagona fikrga kelinmagan. SHu sababli har bir o‘qituvchi o‘rgangan adabiyotlar va amaliy tajribasi asosida o‘zi uchun eng maqbul deb hisoblagan ta‘rifni qabul qilishi, yoki ulardan kelib chiqqan holda o‘z ta‘rifini shakllantirishi mumkin.

Bizning fikrimizga ko‘ra, pedagog olim V.P.Bespalko tomonidan berilgan ta‘rif boshqalariga nisbatan maqbulroq hisoblanadi. Ushbu ta‘rifga ko‘ra «Pedagogik texnologiya amaliyotga tadbiq qilinadigan muayyan pedagogik tizim loyihasidir». Muallifning fikriga ko‘ra pedagogik texnologiya tushunchasi ta‘limning har bir bosqichida joriy qilinishi lozim bo‘lgan yuqori darajadagi

aniqlikni ko'zda tutadi, shu sababli uni «pedagogik texnologiya = ta'limdagi aniqlik» ko'rinishida ifodalash mumkin. Zero, pedagogik texnologiya ta'lim maqsadini belgilashdan, toki uning natijasini aniqlashgacha bo'lgan barcha jarayonlarning aniq belgilash hamda o'lchash asosida tashkil qilishni talab qiladi va bu aniqliksiz pedagogik texnologiya ham o'z mohiyatini yo'qotadi.

SHu o'rinda yuqorida pedagogik texnologiya berilgan ta'rifda so'z yutirilgan pedagogik tizim tushunchasini aniqlashtirib o'tish lozim deb hisoblaymiz. V.P.Bespalkoning fikriga ko'ra, pedagogik tizim deganda ma'lum sifatlarga ega bo'lgan shaxsni shakllantirishga nisbatan aniq maqsadli, tashkillashtirilgan pedagogik ta'sir ko'rsatish uchun talab etiladigan, bir-biri bilan o'zaro bog'langan metod, vosita va jarayonlar majmuasi tushuniladi. Pedagogik tizimni pedagogik texnologiyaning asosi ekanligini e'tirof etgan holda uning quyidagi elementlardan iborat ekanligini qayd etish lozim: talaba, ta'lim-tarbiyaning maqsadi, mazmuni, o'quv jarayoni, o'qituvchi yoki ta'lim vositalari va ta'lim-tarbiyaning tashkiliy shakllari.

YUqoridagi mulohazalar asosida, ta'lim maqsadini aniq belgilab olish muhim ahamiyatga ega ekanligi to'g'risidagi fikrlarga tayanib ushbu masalani ham aniqlashtirib o'tmoqchimiz. Pedagogik texnologiya -ta'lim maqsadiga erishish jarayonining umumiy mazmuni, ya'ni, ilgari loyihalashtirilgan ta'lim jarayonini yahtit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul va vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish hamda ta'lim jarayonini yuqori darajada boshqarishni ifodalaydi. Ta'lim maqsadini belgilashda 1-shaklda keltirilgan ta'lim oluvchilar o'zlashtirish darajalariga tayanib ish ko'rish lozim bo'ladi.



1-shakl. Pedagogik texnologiyada o'zlashtirish darajalarining belgilanishi

Muayyan pedagogik texnologiyaning tanlanishi rejalashtirilgan mashg‘ulotda qaysi darajadagi bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirish nazarda tutilganligiga bog‘liqdir. 1-shaklda qayd qilinganidek, pedagogik texnologiya doirasida yangi o‘quv materialini o‘zlashtirishning boshlang‘ich, algoritmik, evristik, ijodiy xarakterdagi darajalari mavjud.

Boshlang‘ich va algoritmik xarakterdagi darajalar produktiv bilim va ko‘nikmalarni aniqlash uchun mezon vazifasini o‘taydi. O‘zlashtirishning ushbu darajalarini aniqlashga yordam beruvchi texnologik jarayonni ijrochi texnologiya deb atash mumkin. O‘quv materialini esda saqlab qolish hamda ko‘nikmalarni hosil qilishga yo‘naltirilgan faoliyat darajasi talabalarning mahsuldor va produktiv faoliyatlarini uyg‘unlashtirishni talab qiladi. Mazkur holat o‘quv faoliyatini tashkil etishga muammoli rivojlantiruvchi texnologiyani tadbiq etilishi bilan amalga oshadi. Ushbu texnologiya asosida ta‘lim jarayonini tashkil etish ta‘lim oluvchilarni o‘quv materialini referatlashtirish, ularning mashg‘ulotlarda o‘z ma‘ruzalari bilan qatnashish, munozara hamda ishchanlik o‘yinlarida faol ishtirok etishga o‘rgatishi lozim.

Ta‘lim jarayoni evristik va undan keyingi ijodiy darajalarga erishganida, yuqori darajadagi muammoli, muammoli-rivojlantiruvchi ta‘lim, vaziyatlarni tahlil qiluvchi topshiriqlar, ishchan o‘yinlar kabi metodlar, shuningdek, mustaqil ishlar, muammoli xarakterdagi topshiriqlardan foydalanish zarur.

SHunday qilib, talabalar o‘zlashtirish darajalarini e‘tiborga olgan holda ta‘lim maqsadi belgilab olingach, uning mazmunini loyihalashga o‘tiladi. Bugungi kunda interaktiv ta‘lim metodlarini qo‘llash pedagogik texnologiyalarni joriy qilishning asosiy elementlaridan biri sifatida qaralmoqda. Bunga ko‘ra biz iqtisodiy ta‘lim fanlaridan amaliy-seminar mashg‘ulotlarini samarali tashkil qilish imkonini beruvchi trening mashg‘ulotlari asosida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish to‘g‘risida so‘z yuritamiz.

Tekshirish uchun savollar

1. O‘quvchilarning texnik ijodkorligini tashkiliy sistemasini izohlab bering.
2. O‘quvchilar texnik ijodkorligi mazmunini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlarini tushuntiring.
3. Ijodkorlik darslarini tashkillashtirish tamoyillarini sanag
4. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasini tushuntiring

16-MAVZU: O‘QUVCHILAR IJODKORLIK FAOLIYATINI TASHKIL QILISHGA TABAQALASHTIRILGAN YONDOSHUV

- 1. O‘quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishga tabaqalashtirilgan yondoshuv**
- 2. Trening mashg‘ulotlarini tashkil qilish bosqichlari mazmuni.**

O‘quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishga tabaqalashtirilgan yondoshuv. Respublikamizda tabaqalashtirilgan ta’limni joriy qilish rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma’naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlashga xizmat qiluvchi milliy ta’lim tizimini yaratishning muhim tadbirlardan biri sifatida e’tirof etildi hamda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni joriy etishning ikkinchi bosqichida muhim vazifa etib belgilandi.

O‘z navbatida, kadrlar tayyorlash tizimining bosh sub’ekti va ob’ekti bo‘lgan shaxsga nisbatan qo‘yilgan talablarda uning intellektual va ma’naviy-axloqiy barkamol, ijodiy qobiliyatlarini to‘la namoyon eta oladigan darajada tarbiyalash zarurati alohida qayd etilgan. Biz milliy ta’lim tizimini shakllantirishning ushbu talablarini asos sifatida qabul qilib, shaxs ijodkorlik faoliyatini tabaqalashtirilgan metodlar vositasida amalga oshirish yo‘llarini tadqiq qildik.

Bugungi kundagi asosiy vazifalar tabaqalashtirilgan ta’limning darajalari, mazmuni, shakli, vositalari, amalga oshirish metodlari, pedagogik hamda psixologik asoslarini aniqlash, o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini individual yondashuv asosida rivojlantirishga doir ilmiy-metodik tavsiyalarini ishlab chiqishdan iborat.

Inson jamiyatda oliy qadriyat hisoblanadi. Ammo, turli kishilar turli qiziqish, turli iqtidor, turli o‘shish sur’ati ega, u turli sohalar bo‘yicha turli darajada muvaffaqiyatga erishadi. Ushbu omillar shaxs qobiliyatlarini rivojlantirish jarayonida hisobga olish kerak. Pedagogika nazariyasida ta’limni o‘quvchilar qiziqishlariga ko‘ra tabaqalashtirishning maqsadga muvofiqligi asoslab berilgan.

Biroq amaliyotda turli darajadagi iqtidor va qobiliyatga ega bo'lgan o'quvchilar ijodiy sifatlarini rivojlantirish muammosi o'zining to'laqonli echimini topmagan.

Tabaqalashtirilgan ta'limni tashkil etishning eng qulay metodi bu o'quvchilarning qiziqishiga ko'ra tabaqalashtirishdir. Mazkur metodning demokratik xarakterda ekanligi, ushbu asosda o'quvchilar xohishiga ko'ra ixtiyoriy fanlarni chuqurlashtirib o'qitishga oid ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilganligini e'tiborga olib biz uni o'z izlanishlarimizda asos sifatida qabul qildik.

O'quvchilarni qiziqishlariga ko'ra tabaqalashtirishga oid tavsiyalarda o'qituvchining individual yondashuvi, sinfning o'ziga xos xususiyatiga, o'quvchilar yoshining e'tiborga olinishi asosiy omillar sifatida qaraladi. Ta'limda tabaqalashtirishni amalga oshirishning asosiy yo'llari sifatida doimiy guruhlarni shakllantirish taklif qilinadi. Guruhlarni taqsimlash avvalo majburiy tayyorgarlik darajasi muvaffaqiyatining mezonini asosida amalga oshiriladi.

O'quvchilarni ijodkorlik faoliyatini tabaqalashtirish asosida tashkil qilishda bunday yondoshuvning ikkita kamchiligi mavjud, ya'ni:

- o'quvchilarni ijodkorlik qobiliyatlariga ko'ra tabaqalashtirishda majburiy tayyorgarlik darajasi muvaffaqiyatining mezonini asosiy va hal qiluvchi omil vazifasini bajara olmaydi;

- o'quvchilar ijodkorlik faoliyatini samarali tashkil etishda guruh o'quvchilarining soni va tarkibi ham muhim ahamiyat kasb etadi, shu sababli guruhga yahlit ob'ekt sifatida yondoshish kutilgan natijaga erishish imkonini bermaydi.

Qayd etilgan kamchiliklarni tuzatish maqsadida biz o'quvchilarni ijodiy qobiliyatlariga ko'ra tabaqalashtirish mezonlarini quyidagi xislat hamda sifatlar asosida amalga oshirni tavsiya qilamiz:

SHaxs xislatlari	SHaxs sifatlar
I. Ijtimoiy	Dunyoqarashi, ma'naviy, estetik, mehnat
II. Tajriba	Anglanganligi, ilmiyligi, mahorati, ko'lami
III. Aqliy	Tasavvuri, diqqati, fikrlash kengligi, xotirasi
IV. Irsiy	Zehnlik, topqirlik, ziyraklik, ixtirochilik, ishchanlik, hozirjavoblik, mantiqiylik, og'lom fikrlilik

Ijodkorlik faoliyatini samarali tashkil qilish nuqtai nazaridan o'quvchilarni tabaqalashtirishda keltirilgan shaxs xislat hamda sifatlarini uning barcha sohalaridagi faoliyat ko'rsatkichlarini umumiy majmuasi sifatida qarab, talab etilayotgan xususiyatlar salmog'ini oshirishga asosiy e'tiborni qaratish lozim. Buning uchun yuqorida qayd etilgan shaxs sifatlarni tahlil qilib, ulardan quyidagilarini ijodiy guruhni shakllantirish uchun asos sifatida taklif etish mumkin:

- muammolarni ilg'ashdagi ziyrakligi. Bu qobiliyat bir qarashda oddiy bo'lgan holatlardagi muammolarni ilg'ay olish, atrofdagi hodisalarni nafaqat kuzata olish, balki ularning sodir bo'lish sabablarini ham anglay bilishda namoyon bo'ladi;

- ijodiy fikrlash saviyasining yuqoriligi;

- ijodiy bilim va ko'nikmani qo'llay olishi. Kuzatilayotgan hodisalarni o'zlashtirilgan bilimlar bilan umumlashtira olish va shu asosda xulosa yasash hamda yangi bilimlarni keltirib chiqara olishda namoyon bo'ladi;

- ijodiy fikrlash jarayonlarini boshqara olishi, ya'ni oraliq fikrlarni bartaraf qila olish, bir nechta tushunchalarni bitta umumiyisi bilan almashtira olish, ko'plab hodisalardan asosiysini ajrata olish ;

- o'z fikrini to'g'ri va batafsil ifodalashi, ya'ni so'z, raqam, fazoviy-vizual shakldagi axborotlarni qabul qilish va uzata olish imkoniyati;

- ijodiy mushohadasining ko'lami, ya'ni hal qilinayotgan muammoni e'tibordan qochirmagan holda, diqqatni kengroq taqsimlay olish;

- hozirjavoblik, ya'ni masala echimi uchun talab qilinadigan ma'lumotlarni tez xotirlay olish;

- muammoni tahlil qila olish qobiliyati, ya'ni tadqiq qilinayotgan ob'ektga nisbatan muqobil baholardan mos keluvchisini tanlay olish;

- muammo echimini tez va oson topa bilishi, topqirlik;

- nutqining ravonligi, ya'ni muammo, g'oya echimlarini so'zlarda tez va to'g'ri ifodalay olish;

- ishni oxiriga etkaza olishi, ya'ni ko'zlangan g'oyani yuzaga keluvchi to'siq va qiyinchiliklarni bartaraf qilgan holda oxirigacha amalga oshirish;

- tafakkurining moslashuvchanligi, ya'ni vaziyat o'zgarishiga mos ravishda fikrlash yo'nalishini o'zgartira olish.

SHaxs faoliyatining ushbu ko'rsatkichlari asosida o'quvchilarni ijodkor guruhlariga tanlab olishda maxsus testlar, anketa-so'rovnomalari, intervyu hamda suhbat metodlaridan samarali foydalanish mumkin.

YUqorida qayd etib o'tganimizdek, tabaqalashtirish metodi yordamida o'quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkillashtirishda guruh o'quvchilari soni va uning tarkibi muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot sohasida amalga oshirilgan ishlarning tahliliga asosan sohasi bo'yicha biz guruh a'zolari sonini 10-12 o'quvchidan iborat bo'lishi tavsiya qilamiz. Bunda guruh a'zolarining vazifalariga ko'ra tarkibi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

- **etakchi** (lider) – guruh faoliyatini tashkil etuvchi va boshqaruvchi;

- **g'oya beruvchi** – guruh oldiga qo'yilgan ijodkorlik masalalarini hal qilish uchun g'oyalar ishlab chiqadi;

- **tatbiq qiluvchi** – taklif etilgan g'oyalarni aniqlashtirish hamda amalga oshirish yo'llarini taklif qilishda faollik ko'rsatadi;

- **bilimdon** - taklif etilgan g'oyalarni amalga oshirish uchun guruh a'zolarining bilimlarini umumlashtirib, muammo echimini taklif qiladi;

-**hissiy barqarorlashtiruvchi** - guruhdagi shaxslararo munosabatlarni muvofiqlashtiradi va ijodkorlik uchun qulay psixologik muhit yaratadi;

- **tanqidchi** – ishlab chiqiladigan ijodkorlik g'oyalariga o'zining tanqidiy munosabatini bildirib, ularning mukammallik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Taklif etilgan ko'rsatkichlar asosida tashkil qilingan ijodkor guruh ishini dars va darsdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida tabaqalashtirilgan holda samarali tashkil etish yo'llarini belgilab olish o'ziga xos xususiyatlarga ega. Namuna tariqasida, shakllantirilgan guruh faoliyatini mehnat ta'limi darslarida tabaqalashtirish holda tashkil qilishning quyidagi ketma-ketligini taklif qilish mumkin:

№	Darsning bosqichlari	Vaqt
1	Tashkiliy qism	2 min.
2	Aqliy hujum. O'quvchilar motivatsiyasini o'yg'otish	5 min.
3	O'quvchilarni tabaqalashtirish asosida guruhlariga taqsimlash	10 min.
4	Amaliy mashg'ulot	20 min.
5	Darsning yakuni va uyga topshiriq	5 min.
6	Ish o'rnini yig'ishtirish	3 min.

Ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishda mashg'ulotlarning aniq maqsadli tashkil qilinmasligi, o'quvchilarning turli tadbirlarga jalb etilishi ulardagi qiziqishning so'nishiga va guruh ishining barbod bo'lishiga olib kelishi mumkin. Buning oldini olish uchun darsdan tashqari mashg'ulotlarning muhim shakllari bo'lgan to'garaklar ishi, ekskursiyalar, ko'rik-tanlovlar, turli mavzulardagi uchrashuv va suhbatlarni tashkil qilishda o'quvchilar ijodkorlik faoliyatini rivojlantirib borish uchun maxsus ishlab chiqilgan tadbirlar rejasi asosida ish olib borish talab etiladi.

Taklif qilingan yondashuv an'anaviy yondashuvga ko'ra bir qancha afzallikka ega. U o'qituvchiga tabaqalashtirish ishi mazmunini aniq mo'ljallab tanlashga va uni maqsadga muvofiq ishlab chiqishga yordam beradi. Guruhlarga ajratishda o'quvchi ijodkorlik faoliyatining barcha jabhalari qamrab olinishi tabaqalashtirishni amalga oshirishdagi ob'ektivlikni ta'minlaydi va guruh ishining yuqori samaradorlik darajasiga erishish uchun tashkiliy-metodik asos yaratadi.

Trening so'zi trenirovka – mashq qilish so'zidan olingan bo'lib, yangi ma'lumotlarni amalda qo'llashni o'rganish degan ma'noni anglatadi. Trening mashg'uloti bosqichlarining tahminiy ketma-ketligini quyidagicha tasavvur qilish mumkin: 1. Tanishuv. 2. Mashg'ulotdan nimalar kutilayotganligi aniqlash. 3. Mavzuga kirish. 4. Mavzu bo'yicha ishlash. 5. Natijalarni namoyish qilish. 6. Mashg'ulotni natijalash.

Quyida **trening mashg'ulotlarini tashkil qilish bosqichlari mazmunini** qarab chiqamiz.

1. Tanishuv

Ushbu bosqich trening qatnashchilarining guruh shaklida ish olib borishiga yordam beruvchi muhitni yuzaga keltirishga xizmat qiladi. Bunda quyidagi vazifalarning bajarilishiga erishiladi.

- guruh a'zolarining o'zaro yaqindan tanishib olishlari;
- ta'lim oluvchilar ishining guruh shaklini qaror toptirish;
- o'zgalarda oldida o'z fikrini tortinmasdan, erkin, istiholasiz bayon qilishga sharoit yaratadi.

2. Mashg'ulotdan nimalar kutilayotganligini aniqlash.

Bu bosqichda ta'lim oluvchilardagi umumiy qiziqish va ehtiyojlarni aniqlash maqsadi qo'yiladi va unga erishish uchun quyidagi vazifalar hal etiladi:

- ta'lim oluvchilardagi umumiy qiziqishlarni, orzu-o'ylarni, qadriyatlarni aniqlash yo'li bilan guruh a'zolarining o'zaro birdamlikda ishlashiga;
- yangi a'zolarining guruh ishiga tezroq moslashib, o'z o'rnini topib olishiga ko'mak beradi.

3. Mavzuga kirish.

Guruh a'zolarining yakdilligini, hamfikrliligini, umumiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq mazkur bosqichda quyidagi vazifalar hal qilinadi:

- guruh a'zolarining boshqa fikrlardan ozod bo'lib, guruh ishiga sho'ng'ib ketishi;
- ta'lim oluvchilarning guruhdagi o'zaro muloqot qoidalarini ishlab chiqishi;
- guruh a'zolarida o'zgalarda fikrini hurmat qilish va o'z fikrini bayon qilish madaniyatini tarbiyalashga xizmat qiladi.

4. Mavzu bo'yicha ishlash.

Guruh a'zolarini ilhomlantirish, yangi bilim sohalarini o'zlashtirishga yo'naltirish maqsadida mazkur bosqichda quyidagi vazifalar hal qilinadi:

- guruh ishini rag'batlantiradi;
- turli murakkab, guruh a'zolari o'z imkoniyatlari yoki vakolatlaridan "yuqorida" turadi deb hisoblaydigan masalalarni muhokama qilish;

- guruh a'zolarini yangi muammolar echimiga ilhomlantirish uchun sharoit yaratadi.

5. Natijalarni namoyish qilish.

Guruh a'zolarini o'zgalar fikrini hurmat qilgan holda yagona qaror qabul qilishga o'rgatish bilan bog'liq mazkur bosqichda quyidagi vazifalar hal etiladi:

- yagona qaror qabul qilishda guruhning har bir a'zosining fikri ahamiyatli ekanligini ta'kidlash;

- o'zgalar fikrini hurmat qilgan holda bahs-munozaraga kirishish, muqobil va tanqidiy fikr bildira olish;

- konstruktiv fikrlash – o'z fikrining bildirilgan fikr-mulohazalar asosida to'g'riroq ifodalashga erishish.

6. Mashg'ulotni natijalash.

Mashg'ulotlarni, o'rganilgan mavzuni yoki dars bo'lagini xulosalash quyidagi vazifalarning hal etilishi mavzu yoki mashg'ulot bo'limini yakunlash, "qissadan hissa chiqarish", qo'llanilgan metod va vositalar samaradorligini baholash va galdagi vazifalarni belgilab olishga xizmat qiladi.

Trening mashg'ulotlarini tashkil qilishda quyidagi malakalarning rivojlantirilishiga alohida e'tibor qaratish talab etiladi: loyihalash; eshitish; harakatlanish; tasavvur qilish; nutq; his qilish.

SHu kabi trening mashg'ulotlarida quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- mashg'ulotning qatnashchilar uchun yoqimli bo'lishi;
- guruh barcha a'zolarining jalb qilinishi
- suhbatlashish (ma'ruza qilish emas), muhokama qilish (uqtirish emas)
- o'zaro teng munosabatda bo'lish («Sizlar» emas, «bizlar»)
- har bir ishtirokchining fikri qadrli va muhim;
- kamchiliklardagi yutuqni ko'ra olish;
- auditoriya uchun eng qulay mashg'ulot maromini tanlash;
- ko'rgazmalilik;
- qatnashchilar ayta oladigan yoki biladigan ma'lumotlarni takrorlamaslik;
- ta'limning pragmatik asosga qurilishi.

Pedagogik texnologiyalar asosida trening darslarini o'tkazishda talabalarda tanqidiy fikrlashni rag'batlantirish uchun quyidagi masalalarning echimiga erishish lozim bo'ladi:

- talabalarga fikr yuritish uchun imkoniyat berish;
- turli-tuman g'oya va fikrlarni qabul qilish;
- talabalarning o'quv jarayonidagi faolligini ta'minlash;
- har bir talabaning tanqidiy fikr yuritishga qodir ekanligiga ishontirish;
- tanqidiy fikrlashning yuzaga kelishini qadrlash.

Qayd etilgan masalalarning muvaffaqiyatli hal etilishi tanqidiy fikrlash bilan bog'liq ravishda quyidagilarga erishish imkonini beradi:

- talabalarga maqsadni anglab olishga yordam beradi;
- mashg'ulotlarda faollikni ta'minlaydi;
- samarali munozaraga chorlaydi;
- har qanday fikrlarga bo'lgan hurmat kayfiyatini yaratadi;
- mustaqil bilim olishni rag'batlantiradi.

Bizning fikrimizga ko'ra talabalarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishda darsda turli qiziqarli masalalarning o'rinli qo'llanilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Quyida biz shu kabi masalalardan namunalar keltirmoqchimiz.

Trassiniya planetasida ikki tur gumanoidlar – lyagoidlar va jaboidlar yashaydi. Ularning tashqi ko'rinishi bir xil, lyagoidlar lekin doim yolg'on gapiradi, jaboidlar esa doim haqiqatni gapiradi.

Planetaga undagi xayot tarzini biladigan kosmonavt kelib tushdi va uchta gumanoidga duch keldi. U gumanoidlar yaqindan tanishish maqsadida ularning qaysi turga kirishlarini so'radi.

Birinchi gumanoid nimadir deb g'o'ldiradi.

Ikkinchi gumanoid «Ulyagoidman» deyapti deb tushuntirdi.

Uchinchi esa «Sen har doimgiday yog'lon gapiryapsan» debdi.

Sizning fikringizcha uchinchi gumanoid kaysi turga kiradi.

Bu kabi masalalar talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi va ularning darsdagi faolligini oshirishga xizmat qiladi. Masalaning javobiga keladigan bo'lsak, uchin gumanoid jaboid bo'lib chiqadi. Zero, birinchi gumanoid jaboid bo'lsa, u

faqat haqiqatni gapiradi va «men jaboidman» deb javob beradi. Agar ulyagoid bo‘lganida u baribir «men jaboidman» deb javob bergan bo‘lar edi, chunki lyagoid hech qachon to‘g‘ri javob bermaydi. Demak, ikkinchi gumanoid yolg‘on gapirgan. Uchinchi gumanoid haqli ravishda ikkinchisini yolg‘onchilikda ayblayapti, demak u jaboid bo‘lib hisoblanadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladigan ikkinchi bir masalani qarab chiqaylik:

Samolyotning bir qanotidan ikkinchi qanoti uchlarigacha bo‘lgan uzunlik 40 metrni tashkil qiladi.

Katta albatros qushining qanotlari yoyilganda esa 4 metrga etadi.

Samolet va albatrosning erga tushadigan soyalari o‘zaro teng bo‘lishi uchun ular qanday balandlikda parvoz qilishlari kerak?

Bu masalaning javobiga keladigan bo‘lsak, qush va samolyotning soyasi bir xil bo‘lishi mumkin emas. Zero, quyosh erdan shu darajada uzoq masofada joylashganki, qush va samolyotning masala shartiga ko‘ra talab qilinadigan balandlikda uchishi amalda mumkin emas. Ushbu masala o‘quvchilarni har bir masala echimi ustida jiddiy va tanqidiy mulohaza yuritishga o‘rgatadi.

Maqolaning umumiy xulosasi o‘rnida turli allomalar tomonidan, turli davrlarda bildirilgan quyidagi fikrlarni keltirmoqchimiz:

- □ nimanidir boshqacha bajara olish uchun avvalo uni boshqacha tasavvur qila olish lozim;
- raqobatda eng kuchli yoki eng aqllilar emas, balki yuz berayotgan o‘zgarishlarga to‘laroq javob bera oladiganlar g‘olib chiqadi;
- agar siz to‘g‘ri yo‘lda bo‘lgan chog‘ingizda ham bir daqiqaga to‘htab qolsangiz, undan tushib qolishingiz mumkin;
- kashfiyotlar davri nihoyalab, mahorat davri boshlanmoqda.

YAna shuni qayd etish joizki, agar siz nimanidir bajara olaman deb hisoblasangiz Siz haqsiz. Agarda, uni bajara olmayman deb hisoblasangiz, bu holatda ham Siz haqsiz. Demak, har birimiz davr va ta‘lim islohotlari asosida zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida etuk kasb egalarini tarbiyalashga intilishimiz lozim, chunki biz buni bajara olamiz.

Topshiriq savollari

1. O‘quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilishga tabaqalashtirilgan yondoshuvning an’anaviy yondoshuvdan farqi nimada
2. Trening mashg‘ulotlarini tashkil qilish bosqichlarini izohlang.

17-MAVZU: O‘QUVCHILAR IQTIDORINI ANIQLASHDA METODLAR HAMDA PSIXODIAGNOSTIK TESTLARDAN FOYDALANISH METODIKASI

1. Kuzatish metodi.
2. Biografiya (tarjimai hol) metodi
3. Anketa metodi.
4. Sotsiometriya metodi.
5. Faoliyat mahsulini tahlil qilish metodi
6. Test metodi.
7. Ijodiy iste’dodlarni aniqlashda psixodiagnostikaning o‘rni.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi ijodiy va ijtimoiy faollikka, siyosiy hamda ijtimoiy hayotda to‘g‘ri yo‘l topa bilish mahoratiga ega bo‘lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodni shakllantirish, har tomonlama kamol topgan, jamiyat, davlat va oila oldida o‘z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutgan pedagogik g‘oyani ilgari suradi. Insonning ijtimoiylashganlik darajasini uning shaxsiy sifatlari ifodalaydi. Insonning shaxsiy sifatidagi xususiyatlari individuallik tarkibining ajralmas qismi bo‘lib, individuallikning o‘zi insonning alohida shaxs sifatida kamol topishi ijtimoiy taraqqiyot jarayonida namoyon bo‘ladi.

O‘quvchilarning iqtidorini rivojlantirishda ta’lim metodlari va pedagogik texnologiyalarni qo‘llashning nazariy asoslarini tadqiqot maqsadiga muvofiq holda ishlab chiqish uchun biz “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun hamda “Kadrlar tayyorlash milliy dasturida” belgilab berilgan o‘quvchilarning saviyasini jahon talablari darajasiga ko‘tarish, ularni faol ijodiy mehnatga tayyorlash hamda ularning iqtidorini aniqlab, ta’lim jarayonida ularni rivojlantirib borish mezonlariga amal qildik.

Ilmiy ishlarini olib borishda quyidagi tadqiqot metodlar foydalanilsa, shaxs haqida to‘liq tasavvur hosil qilishimiz mumkin bo‘ladi.

Kuzatish metodi. Empirik metodlari turkumidan muhim o‘rin egallagan diagnostik xususiyatli metodlaridan biri – kuzatish metodidir. Kuzatish metodining texnologiyasi quyidagilardan tashkil topadi:

- voqelik (atrof–muhit, inson shaxsi)ni kuzatish oqimini muayyan qismlarga, yo‘nalishlarga ajratish (nemischa – lotincha “kvantifikatsiyalash”, ya’ni eng zarur, birinchi darajali jihatlarini saralash);

- kuzatishning ko‘lami (hajmi), xususiyati va o‘ziga mosligini aniqlash, ya’ni uning nimalarga qaratilganini belgilab olish;

- kuzatish jarayonida barcha holat, hodisa, alomat va tashqi qiyofa, ko‘rinishning o‘ziga xosligini qayd qilish (ularni yozma nutqda ifodalash, ya’ni fransuzcha – lotincha “fiksatsiyalash”);

- kuzatish davomida to‘plangan omillar, ma’lumotlar, natijalarni matematik statistik metodlar yordami bilan hisoblab chiqish va miqdoriy tahlil yakunlari bo‘yicha psixologik sifat talqinini amalga oshirish.

Psixologik kuzatish olib borishdan ko‘zlangan maqsad quyidagilardan iborat:

- kuzatiluvchi vaziyat, holat va ob’ektni maqsadga muvofiq tanlash, uning oqilona ekanligiga ishonch hosil qilish;

- kuzatishning dasturini ishlab chiqish, uni amaliyotga tadbiq qilish, sxematik ifodalashni yaratish, yig‘ilgan natijalarni chizma asosida aks ettirish.

Kuzatishning bosqichma-bosqichliligi tajridiyligi (ierarxiyasi) tarkiblari quyidagilardan tashkil topadi:

- kuzatishning maqsadi, vazifalar, dasturi, qaydnomasi: bunda umumiy talablarga rioya qilish, yaxlit qayd qilish, kundalik, texnika vositalari (faktik holatlar), natijalarning tahlili, talqini va g‘oyalarini ilgari surish.

Psixologiya fanida kuzatishning quyidagi turlaridan foydalanish mumkin: izchil, epizodli, dala sharoitli, laboratoriya-sun’iy, tabiiy, xronologiyali, davriy, bir martali kabilar.

Insonning mehnat faoliyatini kuzatishda quyidagi vositalarni qo‘llash maqsadga muvofiq :

Kuzatish metodining bir necha xil shakllari mavjud bo‘lib, vazifalariga qarab ularning har biridan foydalanish mumkin: aralashib yashirin kuzatish, kuzatiluvchining psixologik portretini yaratish, aralashib oshkora kuzatish (o‘smirlarda yuqori natija beradi), xulq - atvor portretini tahlil qilish va hakoza.

Kuzatish yakunlari bo'yicha umumpsixologik xulosalar chiqarish, milliy, etnopsixologik, hududiy xususiyatlarni qat'iy ravishda sharhlash, yosh davrlari, jinsiy xususiyatlariga taalluqli mulohazalar bildirish – psixologik bilimlarning boyishiga olib keladi.

Biografiya (tarjimai hol) metodi. Inson psixikasini – tadqiq qilish uchun uning hayoti, faoliyati, ijodiyoti to'g'risidagi og'zaki va yozma ma'lumotlar odamlarning tarjimai holi, kundaliklari, xatlari, esdaliklari muhim ahamiyatga ega.

SHu bilan birga o'zgaralar tomonidan to'plangan tarjimai holga aloqador materiallar: esdaliklar, xatlar, rasmlar, tavsiflar, magnitofon ovozlari, foto lavhalar, hujjatli filmlar, videokamera tasviri, taqrizlar, tanbehlar ham o'rganilayotgan shaxsni to'laroq tasavvur etishga xizmat qiladi.

Tarjimai hol metodi inson psixikasini suhbat va tajriba metodlari vositasida o'rganib bo'lmaydigan jihatlarini ochishda yordam beradi. Mazkur metod orqali, masalan, ijodiy hayol bilan bog'liq jarayonlar: she'riyat, musiqa, nafosat, tasviriy san'at, texnik ijodiyotning nozik turlari va shaxsning ma'naviyat, qadriyat, qobiliyat, iqtidor, iste'dod, salohiyat kabi fazilatlari kuzatiladi. Inson ongining namoyon bo'lishi, rivojlanishi, o'ziga xos individual va ijtimoiy xususiyatlari atoqli shaxslar bildirgan mulohazalarida, asarlarida o'z ifodasini topadi.

Anketa metodi. Anketa odatda 3 xil bo'lib, birinchi xilida anglashilgan motivlarni aniqlashga mo'ljallangan savollardan iborat bo'ladi, ikkinchi xilida esa faqat bittagina javob tanlash sharti bilan har bir savolga bir nechtadan tayyor javoblar ham beriladi. Uchinchi xil anketaga sinaluvchiga havola qilinganda kamida to'rt-besh to'g'ri javoblar ballar yordamida baholanadi. Anketa metodidan odamlarning layoqatlarini muayyan sohaga qiziqishlari qobiliyatlarini, o'ziga, tengdoshlariga katta-kichiklarga munosabatlarini aniqlash maqsadida foydalaniladi. Anketa orqali shaxslarning xarakter xislatlari, xulq-atvorlarini tekshirish, sirdan turib baholash mumkin.

Tarqatilgan anketalar yig'ib olinib, elektron hisoblash mashinalari dasturiga muvofiqlashtirib atroflicha amaliy xulosalar chiqariladi. Anketa metodi inson psixikasining ayrim tomonlarini o'rganish uchun boy material to'plash imkonini

beradi, lekin unda olinadigan muammolar doimo holisona xususiyatga ega bo'lavermaydi. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun anketa ichidagi nazorat vazifasini bajaruvchi to'g'ri va qarshi savollarni puxta ishlab chiqish kerak.

Sotsiometriya metodi. Bu tadqiqot metodiga AQSHlik Djon Moreno asos solgan bo'lib, kichik (birlamchi) guruh a'zolari o'rtasida emotsional, hissiy munosabatlarni bevosita o'rganish va darajasini o'lchashda qo'llaniladi. Mazkur metod yordamida muayyan guruhdagi har bir a'zoning o'zaro munosabatlarini aniqlash uchun uning faoliyatida kim bilan ishtirok etishi so'raladi. Olingan ma'lumotlar matritsa, grafik, sxema, jadval, diagramma shaklida ifodalanadi. Ulardagi miqdor ko'rsatkichlari guruhdagi odamlarning shaxslararo munosabatlari mazmuni yuzasidan ma'lum bir xulosaga kelinadi. Biroq ma'lumotlar guruhiy munosabatlarning tashqi ko'rinishini aks ettiradi xolos. Natijalarga qarab guruhdagi munosabatlar va ularning o'ziga xosligi, psixologik mexanizmlari, barqarorligi, puxtaligi, o'zaro bir birini taqozo etuvchanligi haqida xulosalar chiqariladi. SHu bilan birga nazariy va metodologik ahamiyatga molik g'oyalar, qonuniyatlar ilgari suriladi, amaliy ko'rsatmalar beriladi, aniq tavsiyalar bildiriladi, mavzuning tadqiqot istiqboli to'g'risida mulohazalar yuritiladi.

Faoliyat mahsulini tahlil qilish metodi. Bu metod psixologiyada inson xotira tafakkuri, qobiliyati va hayolining xususiyatlarini aniqlash maqsadida keng qo'llaniladi. Odam chizgan rasmlar, yasagan o'yinchoqlar, modellar, to'qigan narsalar, tikkan qo'g'irchoqlar, to'qib, so'zlab berilgan hikoyalar, texnik konstruksiyalar sxemasini tushunish kabilarni tahlil qilish orqali ularning mantiqiy xotirasi, tafakkuri, badiiy va adabiy qobiliyati, ijodiy hayoli, texnik ijodi yuzasidan materiallar to'plash mumkin. Mazkur metodda ijod mahsulini yaratgan jismoniy shaxs bevosita ishtirok etmaydi. Tekshiriluvchi bilan tekshiruvchi o'rtasida muloqot o'rnatish uchun shaxsning psixikasi to'g'risida sirdan muayyan hukm va xulosa chiqariladi. Tekshiruvchi (o'qituvchi, murabbiy, psixolog) ekspert tariqasida shaxslar ijodiyotiga baho beradi, bunda mehnat mahsulining shakli, mazmuni, sifati, originalligi, hajmi, xususiyati bilan keskin tafovut qilishi nazarda tutiladi.

Ijodiy faoliyat mahsullarini tahlil qilish orqali har xil yoshdagi va kasbdagi odamlarning psixik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar to'plash mumkin.

Faoliyat mahsulotlarini o'rganish inson ruhiyatini o'rganish metodlari ichida o'ziga xos o'rinni tashkil etadi. SHuni ta'kidlab o'tish joizki, inson ruhiyatini o'rganish yuqorida bayon qilingan metodlardan tashqari yana ayrim qo'shimcha metodlardan ham foydalaniladi. E'tirof etish joizki, qo'llanilayotgan har bir metodning o'ziga xos ijobiy, afzal tomonlari bilan birgalikda qiyin va salbiy tomonlari ham mavjud. SHu bois konkret shaxs ruhiyatini o'rganish vaqtida yakka metodlar natijalari bilan kifoyalanib qolish mumkin emas. Ruhiyatni tekshirishda atroflilik, dinamiklik, ob'ektivlik, tekshiruvchining yosh xususiyatlarini inobatga olish va boshqa tomonlarga suyanish darkor.

Test metodi. Ilmiy psixologik manbalarda qayd qilinishiga ko'ra, intellekt – lotincha so'zdan olingan bo'lib, u odatda aql–idrok, anglash, tushunish, fahmlash degan ma'noni anglatadi.

Inson intellektual taraqqiyotidagi tezkor kutilmaganlik hodisalari nafaqat moddiy negiz xossalari bilan izohlanadi, balki idrok maydonining paydo bo'lishi, "sun'iy" tizimning vujudga kelishi, fazoviy aloqalar, biologik va psixologik imkoniyatlardan to'laroq foydalanish evaziga moddiy asosning ikkilanuvchi "tabiiy" va "sun'iy" manbalar bosh omil ekanligini ta'kidlab o'tish maqsadga muvofiq .

Intellektual testlar mohiyatiga milliy va umumbashariy fazilatlar to'g'risidagi g'oyalarni singdirish yuqori natijalarni beradi.

Qobiliyatlarni o'lchash muammosi XIX asrning oxiri – XX asrning boshlariga kelib izchil hal qilina boshlandi. Xorijda bunday ishlar Spirmen, Bine, Ayzenk va boshqalar tomonidan o'rganildi. Ular qobiliyatlar va iqtidorni o'rganish uchun maxsus testlardan foydalandilar va ular intellektni diagnostika qilishda asosan, test usullaridan foydalanish maqsadga muvofiqligini ko'rsatdilar. "Test" inglizcha so'z bo'lib, sinash tekshirish demakdir. Odatda shaxsning aqliy taraqqiyoti, qobiliyati, irodaviy sifatleri, shuningdek, uning boshqa psixik xususiyatlarini tekshirishda qo'llaniladigan qisqa standart topshiriq, misol, masala, jumboq, syujetli rasmlar test

deb ataladi. Ijtimoiy amaliyotda test odamning qanday kasb–hunar egallashi mumkinligi, uning kasbga nisbatan yaroqligi yoki layoqatsizligi, iste’dodli shaxslar va aqli zaiflarni aniqlashda, muayyan hamkorlik faoliyatga insonlarni saralashda keng ko‘lamda qo‘llaniladi. Mazkur metodning qiymati shuki, uning yordamida tajribaning ilmiylik darajasi, tekshiruvchining mahorati, qiziqishi, to‘plagan imperik psixologik ma’lumotlarning ob’ektivligi, statistik ishonchlilik ko‘rsatkichi bir necha mezonlarga asoslanib tahlil qilinadi.

SHaxsning psixologik xususiyatlari serqirrali bo‘lganligi munosabati bilan ularning har qaysisini alohida–alohida aniqlash maqsadida turlicha testlardan foydalaniladi. SHaxsning eng muhim xususiyatlardan biri intellektual darajasidir, ayniqsa, ularning standart va nostandart, umuminsoniy, maxsus ko‘rinishlari izlanish maqsadidan kelib chiqqan holda amaliyotga tatbiq qilinadi.

SHaxsning intellektual darajasini o‘rganishdagi dastlabki urinishlar XX asrning 2–yarmida chet ellarda, ayniqsa, AQSH, Angliya, Fransiya kabi bir qator mamlakatlarda keng tarqalgan.

Test yaratilish tarixini tahlil qilsak, u holda unga ilmiy yondashishning timsoli sifatida angliyalik antropolog va psixolog Freensis Galton 1822–1911 tadqiqotlarini ko‘rsatib o‘tish mumkin. Galton o‘zining laboratoriya sharoitida o‘tkazilgan tajribalarini birinchilaridan bo‘lib, “aqliy testlar” deb atagan. Muallif o‘zining bir qator intellektual testlari yordamida yuksak elitaga mansub insonlar oilasi muhitidan kelib chiqib, aqliy taraqqiyot darajalarini aniqlashga harakat qildi.

Asrimizning boshlarida psixologiya fanining taraqqiy etishda laboratoriya sharoitida, maxsus moslamalar yordamida o‘tkazilgan test mashg‘ulotlari, sinovlari muhim ahamiyat kasb qildi. Mashhur psixolog Djeyms Kettel (1864-1944) tomonidan ishlab chiqilgan intellektual testlar mutaxassislarning tadqiqot ishlarida ommaviy ravishda qo‘llanila boshlandi. Kettel 50 yildan ortiq intellekt va iste’dodga oid testlar majmuasini ishlab chiqdi. Dj. Kettel ishlab chiqqan testlarning ahamiyati shundaki, ularning yordamida tanaga ta’sir etuvchi qo‘zg‘atuvchilarning idrok qilinishi vaqtini refleks tezligi, reaksiya muddatini, teriga ta’sir o‘tkazishda

hosil bo'luvchi og'riq chegarasi, harflar qatorini esda saqlab qolish darajalarini aniqlash mumkin.

1895–1896 yillarda insonning aqliy qobiliyati darajasini o'lchash uchun turli tiplarga nisbatan ehtiyoj yanada ortib bordi. Fransuz psixologi A. Bine va uning shogirdi T. Simon insonning aqliy o'sishi va iste'dodi darajalarini o'lchash imkoniyati borligi g'oyasini 1905 yilda olg'a surganlar, shu tariqa psixologiyada intellektual testlar nazariyasi keng yoyildi.

Ana shundan so'ng, bu metod AQSHda keng ko'lamda qo'llanila boshlandi, ayniqsa, bu test yordamida abiturentlarni o'rta va oliy o'quv yurtlariga qabul qilishda, maktab o'quvchilarni saralashda, xarbiy xizmatga va havo flotiga kadrlarni, rahbarlik lavozimiga kishilarning loyiqiligini aniqlashda foydalandilar.

A.Bine va T.Simon shkalasi o'z davrining mashhur metodikalaridan biri edi. Ushbu metod 1908–1911 yillar davomida qayta ishlab chiqildi. 1908 yilda qayta ishlab chiqilgan ikkinchi shkala esa hamma yosh darajalari bo'yicha turkumga ajratib chiqildi. 1916 yilda Stenford universitetida L.M.Termen va uning hamkasabalari tomonidan tayyorlangan shkalaga ko'p o'zgarish va qo'shimchalar kiritildiki, oqibatda ularning o'zini yangi bir shkalasi vujudga keldi. Aynan shu variantda ular intellekt koeffitsenti tushunchasini kiritdilar. Stenford shkalasining so'nggi uchinchi taxriri esa bizda hozirgacha qo'llanib kelinmoqda. Bu testda yosh davr xususiyatiga binoan guruhlarga ajratilgan.

Stenford-Bine shkalasi qator testlardan iborat bo'lib, 2 yoshli boladan tortib to katta yoshdagi shaxslarning aqliy qobiliyatlarini o'lchashga mo'ljallangandir. Ushbu shkalaning ilmiy qiymati shundaki, unda sinaluvchilarning aqliy yoshini hamda intellektual koeffitsentini aniqlash uchun keng imkoniyati mavjud. Mazkur shkalaga binoan, intellekt koeffitsenti 124 va undan ortiq ballga ega bo'lgan bolalar iste'dod egalari deb hisoblanadilar. Stenford–Bine shkalasi ko'p yillar mobaynida intellektual qobiliyatlarni aniqlashning yagona usuli bo'lib xizmat qilib keldi, shuningdek, yangi intellektual testlarning validlik mezoni sifatida undan foydalanildi. SHu o'rinda L.M.Termenning ham o'ziga xos o'rni bor, u asosan, bolalarning intellektual qobiliyatlarini o'rganish bilan shug'ullangan. Termen

tomonidan tanlab olingan sinaluvchi bolalar ko'p hollarda juda erta paydo bo'lgan jismoniy va aqliy rivojlanishlari bilan o'z tengqurlaridan ajralib turadilar.

Jahon psixologiyasi fanida ijodiy iste'dodni o'rganuvchi qator psixologlarning testlari mavjuddir. Ijodiy iste'dodni o'rganuvchi testlar orasida P.Torrensning testi (1966) alohida ahamiyatga ega bo'lib, uning yordamida insonning intellektual taraqqiyoti tadqiq qilinishi mumkin. Testning yana bir o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, uning yordamida bolalardagi yashirinib yotgan ijodiy potensial va rezervlar aniqlanadi.

Yuqorida sanab o'tilgan bir qancha olimlar aql so'zidan ko'ra intellekt so'zini ko'proq ishlatib, bu so'zning o'ziga xos talqini borligiga e'tiborni qaratganlar. Chunki ularning fikricha, intellektual potensialga ega bo'lgan shaxsgina qobiliyatli, deb atash mumkin. Intellektual potensial esa bir tomondan hayotdagi barcha jarayonlarga, boshqa tomondan – shaxsga bevosita aloqador tushuncha sifatida qaralgan va uning ahamiyati shundaki, u borliqni va bo'ladigan hodisalarni oldindan bashorat qilishga imkon beradi. SHu o'rinda "intellekt" so'zining lug'aviy ma'nosini tushunib olaylik. Intellekt – lotincha – so'z – intellectus – tushunish, bilish va intellectum – aql so'zlari negizidan paydo bo'lgan tushuncha bo'lib, u aql-idrokning shunday bo'lagiki, uni o'lchash, o'zgartirish, rivojlantirish mumkin. Bu – intellekt va u bilan bog'liq qobiliyatlarning ijtimoiy xarakterga ega ekanligidan darak beradi.

Psixodiagnostik testlarning hammasi ham bizning ta'lim tizimimizga to'g'ri kelavermaydi. SHuning uchun ham ularni yaxshi o'rganib chiqib bizga mos keladigan qilib ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Hozirda beriladigan metodlar kundalik faoliyatlarda foydalanish mumkin bo'lgan, milliy muhitga moslashtirilgan va bir necha marta amaliy sinovlardan o'tkazilgan metodikalar majmusi tavsiya etiladi. Bunda psixologiya fanlari doktori, professori B.R.Qodirovning xizmatlari katta.

Albatta bugungi kunda aqliy qobiliyatlarning har xil yo'nalishlarini turli yoshlardagi shaxslarda aniqlashga qaratilgan ko'plab metodikalar ishlab chiqilganligi ma'lum. Biroq shaxslarni saralash juda katta javobgarlik talab

etadigan voqelik bo'lib, bu ishga engil–elpi qarash yoshlarning taqdiriga, ruhiy holatlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. SHu sababli tanlash, saralash ishlari – rivojlangan mamlakatlar tarixidan ma'lumki - juda katta ilmiylikni talab etadi va maxsus tayyorgarlikdan o'tgan vrachlar, psixologlar tomonidan amalga oshiriladi. Ta'kidlash joizki, saralash metodikalari va testlar mukammal ishlangan bo'lishi va qator ilmiy talablarga javob berishi kerak. Azaldan ma'lumki o'lchov asbobi qanchalik nozik va aniq bo'lsa, o'lchov natijasi ham shunchalik aniq, hayotga yaqin bo'ladi. Aqldek nodir xislatni o'lchash metodikalari tobora murakkablashib, chamalab bilishdan aniqlikka yaqinlashib bormoqda. SHu bilan birga aqliy zakovatni aniqlash bir zumda emas, uzoq vaqt davom etadigan va bir necha hayotiy va tadqiqiy bosqichlardan iborat o'ziga xos tanlov jarayoni bo'lib, o'ylangan, mukammal talablarga javob bera oladigan metodika va testlar yordamidagina amalga oshirish mumkin.

YUqorida qayd etilgan metodlarni birgalikda qo'llab ish ko'rsak, shundagina shaxs haqida batafsil ma'lumotlarga ega bo'lib, ularni iqtidorini aniqlashda ilmiy jihatdan to'g'ri yondoshgan bo'lamiz.

Tekshirish savollari

1. O'quvchilar iqtidorini aniqlashda asosan qaysi metodlardan foydalanamiz?
2. O'quvchilar iqtidorini aniqlashda psixodiagnostikaning o'rni nimada?
3. O'quvchilar iqtidorini aniqlashda qanday psixodiagnostik testdan foydalanasiz?

18-MA'RUZA: MEHNAT VA TEXNIKA TURLARI BO'YICHA SINFDAN VA MAKTABDAN TASHQARI OLIB BORILADIGAN TASHKILIY ISHLAR.

REJA:

- 1. Mehnat ta'limiga asoslangan darsdan tashqari mashg'ulotlar.**
- 2. O'quvchilar bilan individual ishlar olib borish.**
- 3. To'garakni komplektlash va tashkiliy ishlar**

1. Mehnat ta'limiga asoslangan darsdan tashqari mashg'ulotlar. Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida darsdan tashqari mashg'ulotlarning barcha shakllarini shartli ravishda uch guruhga ajratish mumkin.

Birinchi guruhga to'garaklar kiradi. To'garak darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil qilishning keng tarqalgan va chuqur tadqiq etilgan shakli hisoblanib, ixtisoslashuvidan qat'iy nazar ularning ko'plab umumiy tomonlari mavjud. SHuning uchun turli tipdagi to'garaklarning rahbarlari boshqa ixtisosdagi to'garaklar ishidagi kasbga yo'naltirishga oid ilg'or tajribalarini chuqur o'rganib, eng yaxshi tomonlarini o'z ishida qo'llashlari yuqori natijalarga erishish imkonini beradi. Albatta, to'garak ishini kasb tanlashga yo'llash asosida olib borish o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, uning metod va shakllariga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi.

Maktablarning ish tajribasida turli-tuman to'garaklar uchraydi. O'quv predmetlari bilan bog'liqlik nuqtai nazaridan to'garaklarni uch guruhga: predmetga doir, predmetlararo va predmetdan tashqari to'garaklarga ajratish mumkin.

Predmetga doir to'garaklar deb, bevosita mehnat tarbiyasi bilan bog'liq bo'lgan to'garaklarga aytiladi. O'z mazmuniga ko'ra bu to'garaklar mehnat darsida o'quvchilar bajargan ishning davomi bo'lib, bunda o'quvchilarning faoliyati yanada murakkabroq, kengroq yo'lga qo'yiladi. Predmetga doir to'garaklar jumlasiga duradgorlik, chilangarlik, tokarlik to'garaklari, aralash to'garaklar (yog'ochga va metallga ishlov berish to'garaklari, qo'lda va dastgohlarda amalga oshiriladigan operatsiyalarni bajarishga oid to'garaklar) kiradi.

Predmetga doir to'garaklar darsdan tashqari mashg'ulotlar hozircha kasbga yo'naltirish ishida tegishli o'rinni egallaganicha yo'q. Amalga oshirgan kuzatishlar

hamda tajriba-sinov ishlarimiz natijasida aniq bo'ldiki, bu turdagi to'garak rahbarlari odatda fanlararo aloqadorlik hamda egallangan nazariy bilimlarning amaldagi tatbiqi doirasi bilan o'quvchilarni tanishtirishga etarlicha e'tibor bermaydilar. Natijada, predmetga doir to'garaklar tashkil qilingandan so'ng bir ikki oy o'tgach o'z ishini to'xtatadi, chunki o'quvchilar mashg'ulotlarga bo'lgan qiziqish yo'qoladi. Bu muammoni hal qilishning eng maqbul echimiga bizning fikrimizga ko'ra fanlarga oid har bir tushunchaning amaliy tatbiqiga ko'proq e'tibor qaratish, ularni amalda namoyish qilish, mashg'ulotlarda amaliy yo'naltirilganlikni oshirishga e'tibor qaratish orqali erishiladi. Bu vazifalar hal etilganida ijodiy izlanishga chanqoq, o'z kuchlarini sinab ko'rishni istagan o'quvchilar o'z imkoniyatlarini ishga solish uchun sharoit yaratiladi.

Predmetlararo to'garaklar ichida fizik-texnik to'garaklar eng keng tarqalgan mashg'ulot turi hisoblanadi. Bu turdagi to'garaklarda o'quvchilarni kasbga yo'naltirish ishlarining mazmuni to'garakning nomidan kelib chiqadi. Bunda o'quvchilar fizika kursida o'rganiladigan muayyan qonuniyatlarning amaldagi tatbiqi bilan tanishadilar, bu esa ularning turli kasb-korlikda qo'llanilish asoslarini ham bilib olishga imkon yaratadi. SHuningdek, o'quvchilar model konstruksiyasi, uning detallarini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqar ekanlar, texnologik bilim va o'quvlarni o'zlashtiradilar, model detallarini yasaganda esa ularning amaliy ko'nikmalari takomillashadi.

Predmetdan tashqari to'garaklar hozirgi vaqtda darsdan tashqari mashg'ulot sifatida keng tarqalgan. O'quvchilar faoliyatining mazmuniga ko'ra bu to'garaklar turli tuman bo'lishi mumkin. Mazkur holda gap shunday predmetdan tashqari to'garaklar haqidagina boradiki, ularning ishlari uchun maktab ustaxonalaridan moddiy baza sifatida foydalaniladi, yoki o'quvchilar faoliyati mehnat darslarida olingan bilim va malakalarga tayanadi.

Hozirgi kunda maktablar va maktabdan tashqari muassasalar faoliyatida o'quvchilar texnik ijodkorligi to'garaklarining quyidagi tiplarni vujudga kelgan:

Tayyorlov texnika to'garaklari (kichik maktab yoshidagi o'quvchilar uchun). Ularda o'quvchilar jonli va oson shaklda texnika elementlari hamda eng oddiy

texnologik jarayonlar bilan tanishadilar, qog‘oz, plastmassa, metall va boshqa materiallarga ishlov berish bo‘yicha olgan boshlang‘ich ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. O‘quvchilar texnik o‘yinchoqlar, mashina va mexanizmlarning sodda modellarini, eng oddiy avtomatik qurilmalar, o‘quv ko‘rsatmali qo‘llanmalar, maktab hamda uy-ro‘zg‘or buyumlari va hokazolarni tayyorlaydilar. Bu tipdagi to‘garaklar faoliyatida yasalgan o‘yinchoqlar va modellar bilan o‘yinlar hamda musobaqalar o‘tkazish muhim o‘rin tutadi. Tajriba-sinov ishlari natijalariga ko‘ra aytish mumkinki, tayyorlov texnika to‘garaklaridagi mashg‘ulotlar keyinchalik maktab yoshidagi o‘quvchilarni kasbga yo‘naltirish ishida barcha shakldagi mashg‘ulotlar uchun propedevtik vazifani o‘taydi.

Fan-texnika (fizika, fizika-texnika, ximiya, ximiya-texnologiya, agroximiya, astronomiya va boshqa) to‘garaklar o‘quvchilarning maktab o‘quv rejasidagi turli fanlar bo‘yicha olgan bilimlarini chuqurlashtirish va amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash, ta‘lim kabinetlarini jihozlash uchun asbob-uskunalar yaratish va shu asosida o‘quvchilarni kasbga yo‘naltirish maqsadlarida tashkil qilinadi.

Sport-texnika to‘garaklari maktablar va maktabdan tashqari muassasalarda ishlaydi. Bular aviamodel, raketa-kosmik modellashtirish, avtomobil modelchilari, kema modelchilari, kartingchilar, temir yo‘l modelchiligi, radioboshqarish, suv-motor va boshqa to‘garaklaridan iboratdir.

Mazkur to‘garaklarda o‘quvchilar modellarni va ishlaydigan texnikani konstruksiyalash va tayyorlash bilan shug‘ullanadilar, keyin esa ana shu modellar bilan sportning texnik turlari bo‘yicha modelchi-sportchilarning musobaqalarida qatnashadilar.

O‘quvchilar sport-texnika to‘garaklarida tegishli texnika tarmog‘ining tarixi, uning xalq xo‘jaligida va mamlakatimiz mudofaasida qo‘llanishi bilan, samolyotlar, avtomobillar, kemalar, radio apparatlari va boshqa texnikalar bo‘yicha konstruktorlar texnik tafakkurining xususiyatlari bilan tanishadilar.

O‘quvchilar bu to‘garaklarda ishlar ekanlar, materiallarga ishlov berishga va ularning xossalariga bevosita aloqador bo‘lmagan, lekin buyumlarni tayyorlash jarayoni o‘quvchilar texnik mehnat darslarida egallagan mehnat operatsiyalariga

ko'p jihatdan tayanadigan ko'plab yangi bilim hamda o'quvlarni o'zlashtirib olishadi. To'garaklarning bu guruhiga o'quvchilar ular uchun yangi bo'lgan mehnat faoliyati turlari bilan tanishtiradigan, ijtimoiy jihatdan foydali, ular uchun qiziqarli to'garaklarni ham kiritish mumkin. Masalan, keyingi yillarda zarb qilish, muqovachilik, zargarlik to'garaklari va boshqa to'garaklar keng tarqaldi.

Ishlab chiqarish-texnika to'garaklari maktablardagi va maktablararo ustaxonalar bazasida, o'quv-ishlab chiqarish va sanoat korxonalarida bazasidagi yosh texniklar markazlarida va boshqa maktabdan tashqari muassasalarda tashkil qilinadi. Odatda bunday to'garaklar ro'yxati mahalliy sharoitlarga ko'ra, avvalo o'quvchi to'garakda olgan bilimlarini, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'zlashtirgan amaliy malakalarini keyinchalik qay darajada takomillashtira olishga ko'ra belgilanadi. Bunday to'garaklar mahalliy korxonalarda, qishloq xo'jaligi tarmoqlarida keng tarqalgan biror kasbga qiziqadigan maktab yoshidagi o'quvchilarni birlashtiradi.

Badiiy amaliy to'garaklar respublikamiz mustaqillikka erishgan yillarda keng e'tibor berib kelinayotgan milliy qadriyatlarimiz bilan bog'liq halq hunarmandchiligi bilan uzviy bog'liq holatda tashkil etiladi. Bu turdagi mashg'ulotlar amalda qo'llanadigan asbob-uskuna, jihoz va moslamalar, mexanizatsiyalashtirilgan va elektrlashtirilgan texnika vositalari bilan ishlashning amaliy bilim, ko'nikma va malakalarini egallash asosiy maqsad sifatida belgilanadi. Mashg'ulotlar mazmuni quyidagi vazifalarning echimini topishga qaratiladi:

- xalq hunarmandchiligi sohalaridagi ishlab chiqarish mazmuniga ega vazifalarni echish, tajribalar o'tkazishi, o'lchov-tekshiruv, asbob-uskunalaridan to'g'ri foydalanishi;
- bozor iqtisodiyoti qonuniyatlari, talablari asosida sifatli, xaridorgir, iste'mol mollari va mehnat mahsulotlarini tayyorlashga odatlanishi;
- o'zlari tayyorlangan mahsulotlarni, o'zlari iste'molchiga etkazishni o'rganishi.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarning ikkinchi guruhiga ekskursiyalar, fan olimpiadalari, ko'rgazmalar, o'quvchilar konferensiyalari, kasbning eng yaxshi

ishchisini aniqlash uchun o'tkaziladigan tanlovlar, ishlab chiqarish ilg'orlari bilan bo'ladigan uchrashuvlar kabi tadbirlar kiradi. Bu turdagi mashg'ulotlarga mohiyati va afzalligini belgilab beruvchi jihati ko'plab o'quvchilarni jalb qilish imkoniyatining mavjudligi bo'lib, shu sababli ular tadbirlarning ommaviy shakllari deb yuritiladi. Amalga oshirgan tajriba-sinov ishlarimiz sanab o'tilgan barcha shakldagi mashg'ulotlarning yuksak darajada samarali ekanligi tasdiqladi. Ular o'quvchilarning hozirgi zamon ishlab chiqarishi asoslari to'g'risidagi tasavvurini kengaytirish, ularni turli kasblar bilan tanishtirish imkonini beradi.

Bu mashg'ulotlarning kamchiligi o'quvchilarni foydali mehnatga, bevosita ijodiy faoliyatga jalb qila olmasligi bilan belgilanadi. SHuning uchun o'quvchilar, darsdan tashqari mashg'ulotning mazkur shakli bilan birga boshqa to'garak ishida ham qatnashsalar, maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'pchilik vaziyatlarda bu tavsiyamiz o'z tasdig'ini topmoqda, jumladan, tashkil etiladigan ko'rgazmalarda to'garak a'zolari o'z ishlarini namoyish qiladilar, ya'ni ikki tipdagi mashg'ulotlarni uyg'unlashtiradilar.

Ko'rgazmaga ko'plab ta'lim muassasalarida katta ahamiyat bilan qaraladi, o'quvchilar bunday tadbirlarga yil davomida tayyorgarlik ko'rib boradilar. Biz tajriba-sinov etib belgilangan umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning o'zi haqida biror esdalik qoldirishi hatto an'anaga aylangan. Bunday esdalik faqat texnik mehnatgagina emas, balki qishloq xo'jaligiga va maishiy xizmatga oid bo'lishi ham mumkin. Ko'pincha, yaxshi ko'rgazmalar butun maktabning iftixori bo'ladi.

Ishlab chiqarish ilg'orlari bilan uchrashuvlar yaxshi samara beradi. Lekin buning uchun tegishli tashkiliy-tayyorgarlik ishlarini olib borish talab etiladi. Bu ish tashabbuskorlar, ya'ni ana shu uchrashuvlarni uyushtiruvchilar guruhini tashkil etishdan boshlanadi. Tashabbuskorlar guruhi uchrashuvda muhokama etiladigan savollar va masalalar doirasini belgilab beradi. SHundan keyin ana shu savollarga javob bera oladigan mutaxassislar tanlanadi. Uchrashuvning o'quvchilarni kasbga yo'naltirish ishiga to'laroq javob bera olishi uchun ko'riladigan masalalarning tegishli qirralariga ko'proq e'tibor qaratiladi.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarning uchinchi guruhiga o'quvchilarning mehnat birlashmalari kiradi. Mehnat birlashmalari nisbatan ancha ilgari paydo bo'lganiga qaramasdan, keyingi yillarda ayniqsa keng qo'llanila boshlandi. O'quvchilarning mehnat birlashmalari ta'limni unumli mehnat bilan qo'shib olib borishning samarali shakli sifatida mehnatda tarbiyalash, kasb tanlashga yo'llash, ishlab chiqarish asoslari bilan tanishtirish va mehnatga ijodiy munosabatni shakllantirish vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

Mehnat birlashmalarini tashkil etish, faqatgina, o'quvchilarning moddiy, xom ashyo ta'minotini mustahkamlabgina qolmasdan, balki, milliy qadriyatlarimizni tiklash, kasbiy ta'lim-tarbiya berish, kasbga yo'naltirish, tayyorlash, tanlash, moslashtirish kabi dolzarb muammolarni ijodiy hal etishda ham muhim omil bo'lib xizmat qiladi. SHunday ekan, har bir maktabda bugungi bozor iqtisodiyoti sharoitini hisobga olgan holda, o'quvchilarning talab, ehtiyoj va qiziqishlarini qondirish uchun mehnat birlashmalarining tashkil etilishi bozor munosabatlari sharoitining zaruriy ehtiyojidir.

Birlashmaga jalb etilgan o'quvchilar o'z mehnatlari natijalarini ko'rib, chuqur ruhiy qoniqish hosil qiladilar. Mehnat faoliyati ularda mustaqillik, mehnatsevarlik, erkinlik, ijodkorlik, tadbirkorlik, ishbilarmonlik, tashkilotchilik kabi sifatlarni shakllantiradi. Mehnat birlashmalari o'quvchilarda intizomlilik, do'stlik, birdamlik, tejamkorlik, mehnat kishilariga hurmat ruhida tarbiyalab, ularni kelgusidagi kasbiy faoliyatiga tayyorlaydi.

Mehnat birlashmalarida qatnashuvchi o'quvchilar shu jamoaning qiziqish va intilishlari ruhida tarbiyalanib, aniq bir maqsadni amalga oshirish uchun harakat qiladi, uning yutuq va kamchiliklarini dildan his qiladilar. Mehnat topshiriqlarini o'z vaqtida sifatli bajarishga, ijodiy izlanib, yondashgan holda hamda xom ashyo materiallaridan imkon qadar unumli foydalanishga javobgarlik hissini sezish ruhida tarbiyalanib boriladi. Birlashmada tashkil etiladigan mehnat jamoa a'zolarining ehtiyojlarini to'laroq qondirishga, jamiyat va tabiat boyliklarini asrash va ko'paytirishga hamda o'quvchilarni barkamol shaxs sifatida tarbiyalashga qaratilgan bo'lishi talab etiladi. Birlashmada kasbga yo'naltirish mehnati o'quv,

xizmat ko'rsatish, xom ashyo va mahsulotlarini tayyorlash mehnati asosida amalga oshiriladi.

2. O'quvchilar bilan individual ishlar olib borish. O'quvchilarni maktabdan va sinfdan tashqari ishlarni har xil formalarda tashkil qilishning asosiy vazifasi, ularni ijtimoiy foydali faoliyatda faol ishtirok etishni, shaxsiy qiziqishlarini, moyilligi va imkoniyatlarini to'liq ishga solishdan iboratdir. Maktabdan va sinfdan tashqari ishlarga pedagogik rahbarlik qilishdan maqsad o'quvchilarni mustaqil hayotga tayyorlash faqat maktabdagina emas balki ijtimoiy tashkilotlar orqali texnik ijodkorlik sifatlarini tarbiyalashdan iboratdir. Maktabdan va sinfdan tashqari ishlarni tashkil qilishning asosiy maqsadi umumiy o'rta maktablarida fanlardan olgan bilimlarini texnik masalalarni echishga to'liq safarbar etishdir. Sinfdan va maktabdan tashqari ishlarni tashkil qilish va olib borish ta'lim va tarbiyaning umumiy prinsiplari asosida amalga oshiriladi. O'quvchilarning mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari ishlarini quyidagi **3 ta guruhga** birlashtirish mumkin:

1. O'quvchilarning individual ishlari.

2. O'quvchilarning qiziqishiga qarab to'garaklar, klublar, ijodiy birlashmalariga gruppaviy mashg'ulotlar.

3. Juda ko'p sonli o'quvchilar ishtirokidagi ommaviy tadbirlar

O'quvchilarning individual ishlar bilan shug'ullanishi bu ijodiy jamoada ishloviga zamin yaratadigan ijodga qiziqishning boshlang'ich bosqichi hisoblanadi. Bunda o'quvchilar o'zidan katta yoshdagi o'quvchilar, o'qituvchi yoki boshqa mutaxassisning rahbarligida har xil texnika va texnologiyalarni modellashtirish va loyihalashtirish bilan shug'ullanishida texnikaning biror turiga qiziqadigan o'quvchilar bir-biri bilan xabarlashib guruhlarni tashkil qiladi, natijada texnik to'garaklar paydo bo'ladi. To'garaklardan etishib chiqqan o'quvchilarni ta'lim yo'nalishi bo'yicha chuqur shug'ullanishga rahbarlik qilish ham individual ish turiga kiradi.

19-MAVZU: O‘QUVCHILARNI MAKTABDAN TASHQARI ISHLARGA JALB QILISHNING GRUPPAVIY VA OMMAVIY FORMALARI

REJA:

- 1. O‘quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppaviy formasi.**
- 2. Maktabdan tashqari ishlarning ommaviy formasi**
- 3. O‘quvchilarning texnik ijodkorligi uyushmalarida ishlarni tashkil kilish mazmuni va metodi**
- 4. Talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari.**
- 5. Talabalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish**

1. O‘quvchilarni maktabdan tashqari ishlarga jalb qilishning gruppaviy formasi. Guruh shaklida texnik echimlarni ishlab chiqish yuzasidan uyushtiriladigan baxslar quyidagi vazifalarni hal qilish imkonini beradi:

1. Bahs qatnashchilari muammoning haqiqiy holatini to‘g‘ri baholash, muhim holatlarni ikkinchi darajali masalalardan ajratish hamda muammoni hal etishdan ko‘zlangan maqsad va vazifalarni to‘g‘ri belgilab oladilar.

2. Guruh a‘zosi bo‘lgan boshqa o‘quvchilar fikrini eshitish, o‘z fikr-mulohazalarini ular bilan umumlashtirish va uyg‘unlashtirish.

3. Hech bir sohadagi alohida mutaxassis qaralayotgan muammoni atroflicha qamrab ololmasligi va aynan muammolarni hal qilishning jamoa shakli samaradorligining amaliy tasdig‘ini topishi.

4. Ko‘plab muammolarning echimlari bir nechta yo‘nalishda hal etilishi mumkin bo‘lgan echimlarga ega ekanligini aniqlash.

O‘quvchilarning darsdan bo‘sh paytlarida texnikaning birorta yo‘nalishi bo‘yicha texnik ijodkorligi bilan shug‘ullanishning asosiy formalaridan biri texnik to‘garaklar hisobalanadi. Bunda o‘quvchilar o‘zlarining qiziqishlariga qarab ixtiyoriy ravishda amaliy faoliyat bilan shug‘ullanadilar. Bunday birlashmalarda o‘quvchilar texnikani o‘rganishi, texnik ob‘ektlarni va texnologiyani takomillashtirish, modellashtirish loyihalashtirish ratsionalizatorlik faoliyati, tajriba o‘tkazish ilmiy-texnik qidiruvlar olib boradilar. Texnik to‘garaklar-bu o‘quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantirish yoki birorta faoliyatda faqat o‘zini

sinab ko‘rish bilan chegaralanmay balki, jamoada ishlashga, ratsionalizatorlik va ixtirochilik faoliyatida ishtirok etishga tayyorlanadi. Har bir texnik tugaraklarning muddati va vaqt ko‘rsatilishi zarur. To‘garaklar quyidagicha tiplarga ajraladi:

- tayyorlov texnik to‘garagi;
- fan (ilmiy-texnik) to‘garagi;
- sport-texnik to‘garagi;
- ishlab-chiqarish texnik tugaragi;
- badiiy-amaliy to‘garaklar.

2. Maktabdan tashqari ishlarning ommaviy formasini. Har xil turdagi ijodiy birlashmalari, to‘garaklar o‘quvchilarning ma‘lum qisminigina o‘z ichiga oladi. Hamma o‘quvchilarning ijodiy faoliyatdan bo‘lgan ijobiy munosabatlarini rivojlantirish maqsadida har xil ommaviy ishlar olib boriladi. Bunday formadagi ishlarni tashkil qilishdan asosiy maqsad ijobiy texnik birlashmalarga ko‘p o‘quvchilarni jalb etishga zamin yaratadi. Ular quyidagi tartibdagi tadbirlar:

- ilmiy texnik kechalar, ratsionalizatorlar, ixtirochilar va ishlab chiqarish xodimlari bilan uchrashuv, musobaqalar (texnik, sport) olimpiadalar o‘tkazish. Ishchi kasbi mehnat mahorati bo‘yicha tanlovlar o‘tkazish, yosh ratsionalizatorlar faoliyati va texnik konferensiyalar o‘tkazish. O‘quvchilar texnik ijodkorligi ko‘rgazmasini tashkil qilish, mehnat bayrami va boshqalar.

3. O‘quvchilarning texnik ijodkorligi uyushmalarida ishlarni tashkil qilish mazmuni va metodi. Hozirgi kunda Respublikamizda juda ko‘p ixtisosliklar mavjud. Bu ixtisosliklarda har xil turdagi texnik ob‘ektlar va moslamalar ishlatiladi. SHuning uchun texnika bo‘yicha maktabdan tashqari tadbirlarni tashkil qilishda o‘quvchilarning o‘z xohishi moyilligiga va qiziqishiga qarab tanlash prinsipiga asosan sharoit tug‘dirib berish zarur. Kichkina maktablarda bitta mehnat ta‘limi o‘qituvchisi o‘quvchilarning texnikaning barcha yo‘nalishlari bo‘yicha qiziqishlari qondira olmaydi. Agarda katta maktab bo‘lsa unda 2-3 mehnat ta‘limi o‘qituvchilari ishlasa unda o‘quvchilarning texnik to‘garaklar bo‘yicha ixtisos va qiziqishlarini qondira olishlari mumkin. To‘garak ishlarining yo‘nalishlari maktab ma‘muriyati ehtiyojidan kelib chiqib o‘zi belgilaydi. Bunda

maktab atrofida joylashgan ishlab chiqarish korxonasini xarakteri, pedagogik kadrlarning salohiyati, maktab moddiy texnik bazasi va uni rivojlantirish imkoniyatlari inobatga olishi zarur.

Agarda maktab miqyosida tashkil etayotgan to'garaklar o'quvchilarning ehtiyojiga mos kelmasa u holda rayon va shahar miqyosidagi to'garaklarda ishtirok etishlari mumkin. Har bir yo'nalish bo'yicha ochilgan to'garak faoliyatida o'quvchilar umumiy va xususiy vazifalarni amalga oshiradilar. Xususiy masalalarni hal etish uchun texnik to'garaklar tipaviy dasturi, me'yoriy hujjatlari bo'yicha to'garak tashkilotlari va rahbarlari o'quvchilar bilan olib boriladigan ishlarni mazmuni, formasi va metodlarini ishlab chiqadilar.

Texnik to'garaklar Respublika ta'lim markazi tomonidan tasdiqlangan dastur asosida olib boriladi. To'garak ishlari maktabdan tashqari mashg'ulotlarning dasturiga asosan mavzular har xil bo'lish mumkin. Ular shug'ullanishi yiliga qarab boshlang'ich, asosiy va yuqori darajadagi guruhlariga bo'linadi. To'garaklarni tashkil qilish jarayonida rahbar o'zining tayyorgarlik darajasi, maktabning moddiy-texnik bazasining imkoniyati va o'quvchilarning qiziqishiga qarab dasturga ma'lum o'zgartirishlar kiritish mumkin. Har tomonlama fikrlab tuzilmagan rejasi quyilgan maqsadga erishish qiyin. SHuning uchun tugarak ishlarini rejasi, strukturasi quyidagi bo'limlar bo'lishini tavsiya etadi:

1. Umumiy qism;
2. Ta'lim tarbiya ishlari;
3. Metodik ishlanmalar;
4. Ommaviy tadbirlar;
5. Xo'jalik ishlari.

To'garaklarni tuzilgan yillik rejasi maktab direktori yoki maktabdan tashqari o'quv muassasining direktori tomonidan tasdiqlanadi.

To'garak ishlari boshlanguncha qadar uning rejasi tasdiqdan o'tadi. To'garak rahbari to'garak ishtirokchilarining bilim va ommaviy ko'nikma darajasi bo'lmaganligi uchun uning rejasini amalga oshirishda rahbarga qiyinchilik tug'diradi. Birinchi darsdan keyin o'quvchilar o'zlarini qiziqish va moyilligiga qarab texnik ob'ektlarni tanlaydilar, reja loyihasini muhokama qilishda uning a'zolarini fikr va mulohazalarini e'tiborga olish zarur. Har bir mashg'ulotga

to'garak rahbarlari zarur bo'lgan asbob - uskuna, material va zaruriy adabiyotlarni tayyorlab qo'yadi.

O'quvchilarni texnik to'garaklarga qabul qilish ma'lum bir mezonlar asosida qabul qilinadi. Texnik ijodkorlik faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun o'quvchilar maktab ustaxonasida mehnat darslarida ma'lum darajali tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishi lozim. Agar o'quvchi mustahkam bilim va amaliy ko'nikmaga ega bo'lsagina texnik ijodkorligi faoliyatida ulkan muvaffaqiyatlariga erishish mumkin. O'quvchilarni yoshi va individual xususiyatlari ma'lum texnik to'garaklar qabul qilish bo'yicha mezon hisoblanadi. Imkon darajasida to'garak a'zolarining yoshlari bir xil bo'lsa 1-2 yosh farqi bilan to'garakni komplektlash mumkin. Undan tashqari to'garak guruhlarini komplektlashda asosiy mezonlardan biri maktab o'quvchilarining qaysi texnika turiga qiziqishlaridadir. Har doim to'garaklarga o'quvchilar rejasidagidan ko'proq qabul qilinadi, sababi bilib - bilmay to'garakka kirib qolgan o'quvchilarni tashlab ketishadi.

4. Talabalarining ilmiy-tadqiqot ishlari. Oliy ta'lim muassasalarining asosiy vazifasi ta'lim tizimi uchun yuqori malakali pedagoglar tayyorlashdir. O'qituvchi inson yaratgan barcha ilm-qadriyatlarni egallagan, ijodkor shaxs hisoblanadi. O'qituvchilik qilish uchun mutaxassislikka oid, pedagogik va psixologik bilimlarni chuqur egallashigina kifoya qilinadi, balki u ilmiy-tadqiqot ishlariga ham layoqatli, o'quvchilar ta'lim tarbiyasi jarayoniga ijodiy yondoshish ko'nikma va malakalarini ham egallagan kishi bo'lmog'i lozim. Bunday o'qituvchini shakllantirish uchun pedagogik o'quv yurtlari talabalar faoliyatida ilmiy-tadqiqot elementlarini ham qo'llash lozim.

Talabalarining ilmiy-tadqiqot ishlari o'z navbatida ulardan chuqur mustahkam bilim egallashni talab qiladi, mustaqil bilimlarsiz amaliy, o'quv-tarbiyaviy ishlarga ijodiy yondoshish mumkin emas.

Oliy ta'lim muassasalarida talabalarining ilmiy-tadqiqot ishlari asosan, professional pedagogik, o'quv-tarbiyaviy yo'nalishda amalga oshiriladi, uning asosiy vazifasi quyidagilardan iborat:

- talabalarning izlanishga, tadqiqotchilik faoliyatiga, o'quv-tarbiyaviy ishlarga ijodiy yondoshishni rivojlantirish;
- mutaxassislikka oid pedagogik-psixologik fanlarga oid o'quv-tadqiqot ko'nikma va malakalarni shakllantirish;
- adabiyotlar va boshqa ilmiy manbalarni o'rganish va tahlil qilish qobiliyatlarini o'stirish;
- o'quvchilar bilan olib boriladigan ta'lim-tarbiyaviy ishlar, shuningdek mutaxassislik fanlari sohasidagi muammolarni ko'ra olish va shu sohada ilmiy-tadqiqot ishlari olib borish ko'nikma va malakalarini egallash;
- o'z faoliyatini muvaffaqiyatli tashkil qilishda ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanishga o'rganish.

Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida talabalar bajaradigan ilmiy-tadqiqot ishlari ikki yo'nalishda tashkil qilinadi: birinchisi, o'quv mashg'ulotlari bilan bog'liq bo'lgan tadqiqot ishlari, ya'ni o'quv-tadqiqot ishlar; ikkinchisi, auditoriyadan tashqaridagi ilmiy-tadqiqot ishlari.

O'quv mashg'ulotlari bilan bog'liq bo'lgan tadqiqot ishlariga quyidagilar kiradi:

- laboratoriya mashg'ulotlarini o'tishda tadqiqot ishlariga o'rgatish;
- o'quv predmetlaridan amaliy mashg'ulotlar uchun tajriba-sinov materiallarini to'plash;
- qo'shimcha adabiyotlarni, ayniqsa ilmiy-tadqiqot metodlari va metodogiyasi masalalari bilan bog'liq bo'lgan adabiyotlarni (vatan va chet el adabiyotlarini) o'rganish va tanqidiy tahlil qilish;
- to'plangan tadqiqot materiallari asosida referat va ma'ruzalar yozish;
- pedagogik, ishlab chiqarish va dala amaliyotlari davomida o'quv ekspeditsialari vaqtida o'quv topshiriqlari bo'yicha individual yoki jamoaviy tadqiqot ishlarini olib borish; o'quvchilarning qiziqishlari individual xususiyatlarini o'rganish, jamoada shaxslararo munosabatlar bir maqsadga qaratilgan ijtimoiy psixologik va sotsiologik tadqiqotlar, yoshlar tadqiqodi va ideali maktabda o'quv-tarbiyaviy ishlar metodlarini qiyosiy-psixologik, pedagogik, arxeologik tadqiqotlar,

gerbariyalar to'plash, fenologik va materialogik hodisalarni o'rganish, o'quv ustaxonalarida mehnat ta'limi metodlarining samaradorligini tadqiq etish, o'simliklar, daraxtlar o'stirishning samarali vositalarini tadqiq qilish va boshqalar;

- kurs, bitiruv va diplom ishlarini tajriba-tadqiqot yo'nalishida bajarish.

Auditoriyadan tashqaridagi ilmiy-tadqiqot ishlariga quyidagilar kiradi:

- talabalarning ilmiy to'garaklardagi ishlari. Bunday to'garaklarda talabalar ilmiy bilish metodlarini, tadqiqot usullarini o'rganadilar, adabiyotlar va boshqa ilm manbalari asosida hisobotlar yozadilar, o'zlarining tadqiqot ishlari haqida chiqishlar qiladilar, turli masalalarni muhokama qilishda, munozaralarda qatnashadilar;

- kafedra o'qituvchilari, aspirantlar, shuningdek, maktablar, xalq ta'limi tizimidagi ilmiy-metodik muassasalari tomonidan olib boriladigan tadqiqot ishlarida qatnashish;

- ilmiy-tadqiqot muassasalari tomonidan o'tkaziladigan arxeologik, etnografik va boshqa ekspeditsiyalarda qatnashish;

- o'zining tadqiqot materiallari asosida ma'ruzalar va chiqishlar qilish;

- konstruktorlik byurolaridagi ishlarda, shartnoma yoki otaliq asosida olib boriladigan tadqiqot ishlarida qatnashish; asboblarni konstruksiya qilish, ta'limning texnik vositalari va ko'rgazmalik vositalarini yasash, jamoa xo'jaliklarida mehnatni ilmiy tashkil qilishni o'rganish va boshqalar.

1-2 kurslarda talabalar kafedra o'qituvchilari rahbarligida psixologik-pedagogik va o'z mutaxassisligi yuzasidan dastur topshiriqlarida muvofiq o'quv xarakteridagi tadqiqot ishlarini bajaradilar. O'qigan, bilganlarini yozma bayon qilishga o'rganadi, ilmiy tushunchalarni, qoidalarni o'z tushunchasi bilan solishtiradi. maktablar orasidagi aloqalarni tushunadi va mustaqil fikrlaydi, referat yozish davomida talabalar adabiyotlar bilan ishlash malakasini egallaydi, muhim nazariy masalalarni mustaqil hal qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ilmiy ishlarni rasmiylashtirish kabi qoidalar bilan ham tanishadi. Ayrim kurslarining oxirida o'tkaziladigan o'quv konferensiyalari ham talabalarni ilmiy tadqiqot ishlariga o'rgatishga muhim ahamiyatga kasb etadi. Ishning bu shakli referativ ishga bog'lanadi va unga suyanadi. Maruzachilar muammo yuzasidan eng yaxshi referat

yozgan talabalaridan tanlanadi. Ularning chiqishlarini boshqalar to'ldiradilar. Har bir ma'ruza to'ldiriladi, muhokama qiladi, bunday konferensiyalar o'quv yili oxirida o'tkaziladi.

SHuningdek, birinchi, ikkinchi kurslarda o'quv amaliyoti jarayonida talabalar maktab o'quvchilarining yosh va individual xususiyatlarini o'rganishga jalb etiladi. Bunda ular kuzatish, suhbat va anketalar yordamida o'quvchilarga hususiyatlarga, qiziqishlarni va intilishlarni o'rganadilar va tadqiqotchilik malakalarni egallaydilar.

Talabalarda tadqiqotchilik sifatleri shakllanishning ikkinchi bosqichi yuqori kurslarda o'qish davomida bo'ladi. Bu bosqichda talabalar laboratoriyada, o'quv va ilmiy ekspeditsiyalarda turli darajadagi tadqiqot ishlarni mustaqil bajaradilar, ilmiy-to'garak va kafedra o'qituvchilar va aspirantlar tadqiqotlarda, talabalarning jamoaviy tadqiqot ishlarda qatnashadilar; kurs, bitiruv va diplom ishlari yozish bilan bog'liq bo'lgan tadqiqot ishlarini bajaradilar; ilmiy nazariy konferensiyalarda ma'ruza qiladilar, ilmiy ishlar konkurslarida ishtirok etadilar. Bu bosqichda talabalar olib borgan tadqiqot ishlar natijasida mavzu tanlay olish, tadqiqot metodikasini tuza olish, tadqiqotni tashkil etish va o'tkazish, tadqiqot natijalarini sifat va son jihatidan tahlil qilish, o'z hulosalarini ayta olish, o'z ishini talabalar ilmiy ishlari konkursleri uchun tayyorlay olish qobiliyatini ko'rsatish kerak.

5. Talabalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun eng qulay imkoniyatlarni yaratish maqsadida o'quv dasturidagi boshqa fanlar bilan birgalikda talabalar konstruktorlik byurosi, texnik ijodkorlik, rassomchilik, modelchilik, tasviriy san'at to'garaklari imkoniyatlaridan to'laroq foydalanish lozim bo'ladi. Bu qatorda talabalar konstruktorlik byurolarida olib boriladigan ijodiy ishlarning afzalligi yangi texnik ishlanmalar yaratish bilan birgalikda ulardagi texnik echimlarni amalga oshirishning iqtisodiy, texnik-texnologik ko'rsatkichlarini asoslash, g'oyani xalq xo'jaligiga qo'llashning amaliy imkoniyatlarini o'rganish kabi yaxlit majmuaviy faoliyat bilan belgilanadi. Talabalar konstruktorlik byurolarida ijodiy mehnat asoslarini o'rgatishdan maqsad ratsionalizatorlik va ixtirochilik faoliyatida namoyon bo'luvchi kasbiy faoliyatga

qiziqishni tarbiyalash, egallanayotgan faoliyat sohasiga ijodiy munosabatni shakllantirish va mustahkamlashdan iborat bo'lib, bunday ta'lim o'z kasbiga bo'lgan qiziqishni orttirishi, ta'lim va ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtira oladigan mutaxassisni tarbiyalashi bilan ahamiyatlidir. Talabalar konstruktorlik byurolarida talabalar o'z ilmiy-ijodiy ishlari yakunini ixtiro, ratsionalizatorlik taklifi, referat, kurs va diplom ishlari shaklida amalga oshirish yo'llarini o'zlashtiradilar. Albatta, talabalarning bunday yuqori ko'rsatkichlarga erishishlari, ixtirochilik va ratsionalizatorlik faoliyatida ishtirok etishi bevosita ularning bilim saviyasi bilan bog'liq bo'ladi. Bilim saviyasi yuqori bo'lgan talabalarning malaka tavsifi ortib boradi, kasbni egallash tezlashadi, ilmiy texnika ijodkorligida ishtirok etish davri ertaroq boshlanadi.

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar

1. To'garak ishlarining yo'nalishlari kim tomonidan va qanday qilib belgilanadi ?
2. To'garak ishlarini rejasi, strukturasi qanday bo'limlar bo'lishi tavsiya etiladi ?
3. O'quvchilarni texnik to'garaklarga qabul qilishning qanday mezoniga amal qilinadi?
4. O'quvchilarning mehnat va texnika turlari bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari ishlarini qanday guruhlariga birlashtirish mumkin ?
5. Guruh shaklida texnik echimlarni ishlab chiqish yuzasidan uyushtiriladigan baxslar qanday vazifalarni hal qilish imkonini beradi?
6. Maktabdan tashqari ishlarining qanday shakllari kengroq tarqalgan?
7. O'quvchilarning texnik ijodkorligi qanday xarakterga ega, uning kompleksi qanday elementlarni qamrab oladi?
8. Ma'lum bir texnik ob'ektni tajribadan o'tkazishda qonunlar asosida chiqarilgan xulosa va umumlashtirish natijalaridan qanday foydalaniladi?
9. "Maqsad - maqsadga erishish uchun mavjud imkoniyatlar" ko'rinishidagi mantiqiy ketma-ketlikni aniq misol asosida tavsiflab bering?

GLOSSARIY

Ijodkorlik – yangi moddiy va ma'naviy boyliklarni yaratishga yo'naltirilgan faoliyat turi.

Intellekt – shaxs aqliy qobiliyatlarining nisbatan turg'un tuzilmasi.

Ijodiy topshiriq – obyekt o'lchamlarini orttirish yoki kamaytirish, buyumning detallari, uzeli yoki tarkibiy qismini puxtarog'i bilan almashtirish orqali buyumni o'zgartirishni ko'zda tutadi.

Intuisiya – bu subyekt tomonidan o'ziga fikran qo'yiladigan savol va muammolarga anglanmagan holatda yuzaga keluvchi javoblar bo'lib, u to'plangan tajriba va bilimlar asosida topiladi.

Intuitiv fikrlash jarayonlari amalga oshuvining tezligi, bos- qichlarning aniq farqlanmasligi, minimal darajadagi anglanganlik bilan tavsiflanadi.

Ijodiy fikrlash yangi buyumlar yaratilishi bilan xarakterlanib, uni hosil qilish uchun bilish faoliyatining o'zida yangi motivasiya va maqsadlarni yuzaga keltiradi.

Patent tadqiqotlari texnika obyektlarining rivojlanishi, texnik darajasi va taraqqiyot istiqbollari aniqlash maqsadida olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar bo'lib, bunda ularning patent sofligi belgilanadi.

Patent izlanishlari turli davlatlarning Ixtirolar xalqaro tasnifi bo'yicha tasniflangan himoya hujjatlarini izlash va tahlil qilish.

Bilimlar banki kompyuterlarda saqlanuvchi axborotlar jamlamasi bo'lib, unda axborotlarning konseptual birligini hosil qiluvchi ma'lumotlar belgilangan tartibda jamlab boriladi.

Ijod sifat jihatidan yangi va beqiyos, originalligi va ijtimoiy-tarixiy jihatdan nodirligi bilan o'zgacha narsa yaratish faoliyati.

Kashfiyot – moddiy dunyoning ilgari ma'lum bo'lmagan obyektiv mavjud qonuniyatlar, xossalari va xodisalarni aniqlanishi bilan tavsiflanib, u insoniyatning bilish darajasini tubdan o'zgartiruvchi ta'sirga ega bo'ladi.

Kashfiyotning ishonchliligi - obyektiv mavjud bo'lgan qonuniyat, xususiyat yoki hodisaning kashfiyot sifatida tan olinishi uchun u nazariy yoki tajriba-sinov ishlari vositasida isbotlab berilmog'i lozim.

Kashfiyot uchun arizaning tarkibi - kashfiyot uchun tuziladigan ariza quyidagi hujjatlardan iborat bo'lishi lozim: kashfiyot uchun diplom berilishini so'rab yozilgan ariza, taxmin qilinayotgan kashfiyot tavsiloti, kashfiyot ustivorligini tasdiqlovchi hujjatlar, kashfiyot ishonchliligini va ahamiyati to'g'risidagi xulosa hamda yordamchi materiallar.

Ixtiro - xalq xo'jaligi, ijtimoiy-madaniy qurilish yoki mudofaa sohasida masalani ijobiy samara beradigan qilib, yangichasiga va o'ziga xos texnik hal etish.

Ixtirochilik huquqi - kashfiyotlar bilan, ixtirolar va rasionalizatorlik takliflar qilish va ulardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan munosabatlarni tartibga soluvchi me'yorlar majmui.

Patent hujjatlari - bu shunday hujjatlar yig'indisi bo'lib, unda: ilmiy-texnik tajribalar va loyiha konstruktorlik ishlanmalarning mazmuni kashf qilinganligi, foydali modeli hamda kashfiyotchining huquqini himoya qiluvchi ma'lumotlar bo'lishi kerak.

Metod - muayyan maqsadga erishish, konkret vazifani bajarish usuli, borliqni amaliy yoki nazariy o'zlashtirish (bilish) usullari yoki jarayonlar majmui.

Shaxs xususiyatlari - turli xil sharoitlarda takrorlanuvchi, ma'lum darajadagi turg'unlikka ega bo'lgan individ faoliyatining ko'rinishi.

Ijodkorlik - inson faoliyatining shunday turiki, uning natijasida yangi moddiy yoki ma'naviy boyliklar yaratiladi.

Ish o'rni- ustaxona maydonining o'quv ishlab chiqarish va konstruktorlik-texnologik ishlarni bajarishi uchun zarur uskunalari (verstak, stanok), asboblari va moslamalar maqsadga eng muvofiq holda joylashtirishgan qismi tushuniladi.

Loyiha - ko'zda tutilgan obyektning yaratish uchun bajariladigan hisob-kitoblar va grafik ishlarni qamrab oluvchi vazifalar majmui.

Loyihalash - ko'zda tutilgan yoki mavjudligi mumkin bo'lgan obyekt, holatning timsoli - loyihasini yaratish jarayoni.

Ijodkorlik - inson faoliyatining shunday turiki, uning natijasida yangi moddiy yoki ma'naviy boyliklar yaratiladi.

Modellashtirish - muayyan hodisa, jarayon yoki obyektlar sistemasini ularning modellarini yasab o'rganish yo'li bilan tekshirish; yangi yaratilayotgan obyektlar xarakteristikalarini aniqlash va ularni qurish.

Loyihalashning samarali metodlari - buyumlarni konstruksiyalash, manipulyativ konstruksiyalash, ma'lumotlari qisqartirilgan texnik hujjatlarni qo'llash, ijodiy masalalarni hal qilish, ijodiy topshiriqlarni bajarish, ilgari tayyorlangan konstruksiyalarni o'zlashtirib, ishlarni qayta bajarish, xayoliy eksperiment.

Evristik metod - bu yangi texnik yechimni yaratish maqsadida prototipni qanday qilib o'zgartirishga oid yo'riqlarning qisqacha tavsifi.

Model – haqiqatdan obyektning shartli aks ettirilishi.

Maket– obyektning konstruksiyasini yaqqolroq tasavvur etish imkonini beradigan umumiy hajmli tasviridir.

O'zaro o'xshashlik – ikki predmet yoki hodisaning barcha mos joylaridagi nuqtalari bir xil o'lchov birligida bir xil masshtabda bo'lishi bilan belgilanadi.

Dizayn - narsalar muhitining estetik va funksional sifatlarini shakllantirish maqsadiga qaratilgan loyihalash faoliyatining turlarini qamrab oladi.

Grafika - tasviriy san'at turi; rasm san'atiga asoslangan, lekin o'z tasvir vositalari va ifoda imkoniyatlariga ega bo'lgan bosma badiiy tasvirlar (gravyura, litografiya, monotipiya va b.) ni o'z ichiga oladi.

Bilim - voqyelikni bilish natijasi; u amalda sinalgan bo'lib, voqyelikning inson taffakkuridagi to'g'ri in'ikosidir.

Ko'nikma - biror maqsad yo'lida harakat bajarish qobiliyati; ishlab chiqarish yoki o'quv faoliyatida bir xil harakat yoki bir tipdagi masalalarni yechishning ongli ravishda ko'p marta qaytarilishi natijasida avtomatizm holiga keladi.

Malaka - takrorlash yo'li bilan shakllantiriladigan, yuqori o'zlashtirilish darajasi hamda anglangan nazoratsiz amalga oshirilishi bilan tavsiflanuvchi harakatlar hisoblanib, perseptiv, intellektual va harakat malakalari farqlanadi.

Yangi axborot texnologiyalari - axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va yangi axborotni yaratish bilan shug'ullanuvchi texnologiyalarni kompyuterlar asosida

joriy etish, ya'ni belgilangan faoliyat turini amalga oshiruvchi kompyuter va unda joriy etilgan dasturiy ta'minotni yuritish majmuasi.

To'garaklar tiplari: tayyorlov texnik to'garagi; fan (ilmiy-texnik) to'garagi; sport-texnik to'garagi; ishlab-chiqarish texnik to'garagi; badiiy-amaliy to'garaklar.

Ixtirochilik - ilmiy g'oyalarining texnik yechimlarga ijodiy tadbiqu, ilmiy texnika taraqqiyoti sur'atlarini belgilovchi asosiy ko'rsatkich, yangi texnika va texnologiyalar yaratilishining mezonini hamda uning yuqori ilmiy-texnik darajasini ta'minlovchi omil hisoblanadi.

Ixtirochilik bilimlari - yangi texnik yechim ishlab chiqish uchun talab etiladigan tushuncha va tasavvurlarning bilish faoliyati mahsuli sifatida inson ongidagi tizimlangan in'ikosi.

Ixtirochilik ko'nikmalari - insonning maqsadga yo'naltirilgan ijodiy faoliyatini anglangan nazoratni susaytirgan holda aqliy jarayon bosqichlarini tez va to'laqonli amalga oshirish darajasini ifodalaydi.

Ixtirochilik malakalari - insonning mos ravishdagi ijodiy faoliyatini qisman avtomatlashgan tarzda, amalga oshiriladigan aqliy jarayon bosqichlarining faqat dastlabkisini anglagan holda amalga oshira olish darajasi.

Masala - bu ko'zlangan natijaga erishish yoki berilgan harakatni bajarish yo'llari to'g'risidagi bilim va vositalarning yetarli darajada shakllantirilgan ifodasidir .

Muammo - hal qilinishi talab etiladigan vazifa bo'lib, uni amalga oshirish uchun zarur yechim yoki muqobil yechimlarni topishning imkoni bo'lmaydi, yoki ikkala sabab birga keladi.

Maqsad - faoliyatning avvaldan fikran o'ylangan natijasi. Bevosita motiv sifatida maqsad inson faoliyatini muayyan yo'lga boshlaydi va uni boshqaradi.

MAVZU: AVTOMOBILNI LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISH

“Niva” avtomobilini modelini tuzish.

Maqsad: O’quvchilarda texnik ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish.

Jihozlar: Adabiyot, ko’rgazma va qog’oz.

I. Ishni bajarish tartibi.

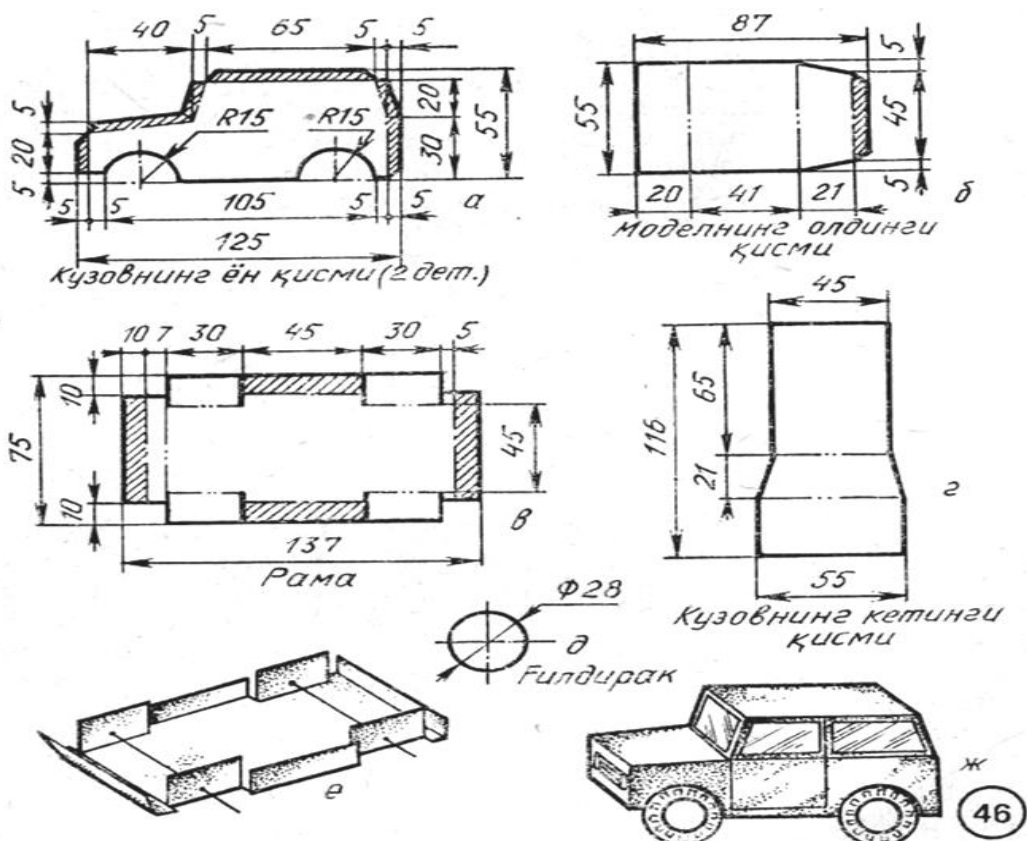
1. “Niva” avtomobili bilan tanishing.
2. O’quvchilarda texnik ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish usullarini aniqlang.
3. Tavsiya etilgan adabiyotlardan foydalanib, ijodkorlik qobiliyati haqida tushuncha oling. Ularga misollar keltiring.

Nazariy ma’lumot.

VAZ-2121 “Niva” avtomobili tal’yatti shahridagi Voljsk avtozavodida ishlab chiqariladi u qatnov bo’lmagan yo’llarga mo’ljallangan, soatiga 132 km maksimal tezlikka ega, unga 5 kishi sig’adi. Tavsiya qilingan model soddalashtirilgan.

Ish uchun qalin qog’oz ishlatiladi. Dastlab kuzovning yon tomonlari tayyorlanadi. Bir varaq o’lchamlarda ko’rsatilgan o’lchamlarda gorizontol chiziqlar chiziladi. Past tomonidan g’ildiraklar uchun radiusi 15 mm li kesiklar qilinadi. Oldingi qismida qiyiq qilinadi. O’rta chiziqda kabinani chegaralovchi nuqtalar topiladi. Kabina yuqoriga qarab torayib boradi. Kapotning oldingi qismi 5 mm pastroq bo’ladi. Detal’ konturlari vava elimlash klapanlari belgilab chiqarilgandan keyin zagatovka qirqiladi. Ikkinchi detal ham shunga o’xshatib, lekin ko’zgu tasvirida tayyorlanadi. Shundan keyin modelning oldingi qismi rejalanadi va qirqib olinadi. Unga radiator oblisovkasi, kapot va shamol to’sadigan oyna kiradi. Keyingi detal – tomi va orqa devoridir. Bu detallar kuzov kabi bukiladi. G’ildiraklari kartondan qirqib olinadi. Har bir g’ildirak uchun 3-4 disk tayyorlanadi. O’q siqilib kirishi uchun ulardagi teshiklar kichkina bo’lishi kerak.

Hamma detallar tayyorlab bo’lingach, montaj qilinadi. Ish oxirida modelga jilo beriladi.



II. Ish yuzasidan savollar.

1. “Niva” avtomobili qaerda ishlab chiqilgan?
2. Uning tezligi soatiga necha km ga ega va necha kishi sig’adi?
3. Bu avtomobilni yasashni o’rgatishdan maqsad nima?

III. Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Karimov I. Mehnat ta’limi darslarining samaradorligini oshirish. Qo’qon, 1995 yil.
2. Karimov I. Mehnat ta’limi darslarida o’quvchilarni ijodkorligini oshirishda texnik masalalardan foydalanish. - Farg’ona 1991 yil.
3. G.I.Pereverten. Boshlang’ich sinflarda texnik ijodkorlik. –Toshkent, “O’qituvchi” 1991 yil.

MAVZU: SAMOLYOTNI LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISH

MiG-23 qiruvchi samolyoti maketini yasash.

Maqsad: MiG-23 qiruvchi samolyotini maketini yasash usullarini o’rganish.

Jihozlar: Adabiyotlar, ko’rgazma, qog’oz va qaychi.

Nazariy ma’lumotlar:

1967 yil 9 iyulda Domodedovoda havo paradi bo’ldi. Paradni vertikal uchuvchi samolyot boshlab berdi. Nayzasimon qanotlari o’zgaruvchi A. I. Mikoyan konstruktorlik byurosida yaratilgan MiG-23 qiruvchi samolyoti ikkinchi yangilik bo’ldi. Bu tovushdan tez uchadigan istrebitel juda katta uchish tezligiga va qo’nish hamda ko’tarilishda sekin tezlikka ega. Yuqori tezlikka erishish uchun nayzasimon qanot burchagi uchayotganda kattalashadi, qo’nayotgan va ko’tarilayotganda kichiklashadi, bu tezlikni pasaytirish imkonini beradi. Bu erda talabalarning konstruktorlik imkoniyatlarini hisobga olinib, nayzasimon qanotning burchagini o’zgartirmasdan yasaladigan stilizasiyalangan model taklif qilingan. Ish uchun yupqa karton va qalin qog’ozdan foydalaniladi. Dastlab fyuzelyaj detallar tayyorlanadi. Kartondan o’lchamlari 18x160 mm bo’lgan ikkita poloska qirqib olinadi. CHap tomonda ko’rsatilgan o’lchamlarda past tomondan kichik, yuqori tomondan katta kesik qilinadi. O’rtasidan qanot klapanlarini mahkamlash uchun to’g’ri kesik qirqiladi. O’ng tomondan burchaklari kesib tashlanadi. Stilizasiyalangan fyuzelyaj profili shunday hosil qilinadi.

SHundan keyin fyuzelyajning qilli detali tayyorlanadi. Karton ustiga birinchi zagatovka qo’yiladi, u o’rtasiga kesik qilinmasdan qalam bilan chizib chiqiladi. Bu detal birinchi detalning aynan o’zi bo’ladi., shuning uchun u faqat qilni rejalash bilan andoza bo’yicha tayyorlanadi. SHu tariqa fyuzelyajning hosil qiluvchi uchta asosiy detal hosil qilinadi: bittasi kil va ikkinchisi kesikli detal .

2. “Texnicheskoe tvorchestva uchashixsya” Pr Komskogo. Stolyarov
3. I.V. Volkov “ Uchim tvorchestvu”.

MAVZU: KEMANI LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISH

Maqsad: Yelkanli qayiq maketini yasash usullarini o'rganish.

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazma, qog'oz va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Qadim zamonlardayoq odamlar suvda yurishga yordam beradigan vositalarni qidirganlar. Dastlab bu oddiy daraxt tanasi bo'lgan, keyin bir necha daraxt tanalari birga bog'langan. SHu tariqa plot (sol) hosil qilingan. Sollarda uzoq sayohatlarga chiqish mumkin bo'lgan. Ulardan hozirgi kunimizda ham foydalanilmoqda. Norveg olimi va sayyohi Tur Xeyerdal qadimgi inklar namunasi bo'yicha “Kon-Tiki” solini qurdi va okean bo'ylab 101 kunda 8000 km suzib o'tdi.

Eng dastlabki kemalar butun daraxt tanasidan o'yib yasalgan qayiq va chelnoklar bo'lgan. Ularda suzib yurish uchun uzun xoda (shest) lardan foydalanilgan. Sekin – asta bu suzuvchi vositalar takomillashib bordi. Qayiq va chelnoklarning o'lchamlari kattalashdi, ular alohida elementlardan tayyorlana boshlandi, yangi qurilgan elementlar paydo bo'ldi, xodalar eshkaklarga almashdi. Qadimgi yunon kemalari (tiremlar) uchta eshkakka ega bo'lgan va ularni 90 tacha eshkaklar boshqargan, ularning o'lchamlari bo'yiga 25 m va eniga 4 metrga etgan.

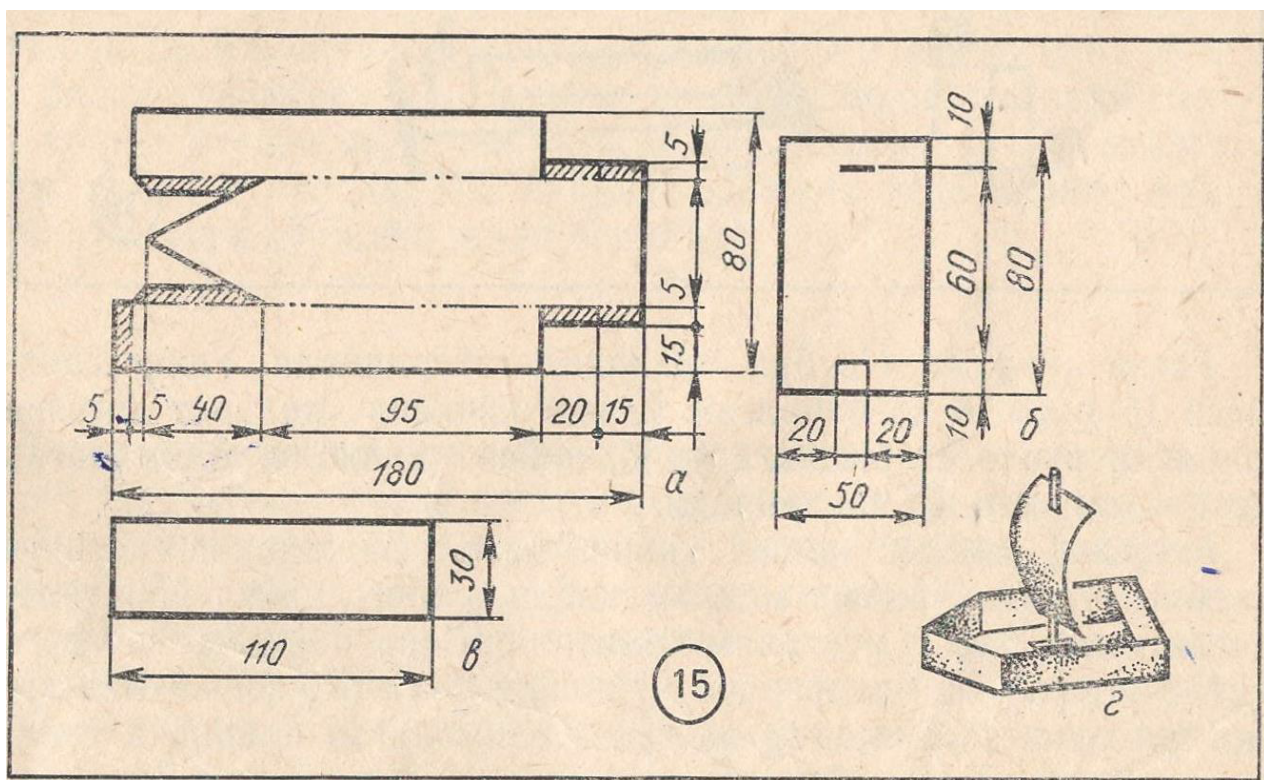
Varyaglar (Rusda Skandinaviya aholisi shunday deb atalardi) drakarlar va eshkagi katta qayiq (ladya) lar qurishgan. Ularning baland ko'tarilgan shtevendlariga ajdahoning kallasi o'rnatilgan (shuning uchun uning nomi ajdahodrakar bo'lgan).

Har bir mashg'ulotda ish boshlashdan oldin bolalarga turli suzuvchi vositalar haqida umumiy ma'lumotlar berib borish tavsiya qilinadi. I zamon tushunchasida kema deyilganda fuqorolar maqsadlariga xizmat qiladigan dengiz va daryo vositalari, korabllar deyilganda harbiy kemalar tushuniladi.

YELKANLI QAYIQ

Ish uchun qalin qog'oz: rasm daftar varag'i yoki vatmandan foydalaniladi. Model uchta detaldan iborat: korpus, machta va elkan. Dastlab 80X180 mm o'lchamli qog'ozdan korpus yoyilmasi tayyorlanadi. Ikkita parallel chiziq tortiladi. Ularning orasi qayiq kengligiga teng bo'ladi, tumshuq qismida kesiklar qilinadi, bunda elimlash uchun klapan (qopqoqcha) qoldiriladi, qarama qarshi tomondan burchaklari qirqib tashlanadi, klapanlarda qiyiq qilinadi. CHetki poloska qayiqning bankasi (o'rindiq) bo'lib xizmat qiladi. Zagotovkada bukik qilinadi va detal elimlab yopishtiriladi.

Machta uchun ingichka qalin qog'oz olinadi, u sharikli ruchka sterjaniga o'raladi va naycha elimlanadi. Zagotovka olinadi, osti qirqiladi, qopqoqcha hosil bo'lishi uchun bukiladi va qayiqcha tubiga elimlab yopishtiriladi. Elim qotgunga qadar bir oz qo'l bilan bosib turiladi. SHundan keyin elkan tayyorlanadi. Zagotovkada machta o'tkaziladigan ikkita kesik qilinadi.



II. Ish yuzasidan savollar.

1. Dastlab odamlar uchun suvda yurishga yordam beradigan vositalar nimalar bo'lgan?
2. Yelkanli qayiq maketi qanday yasaladi?
3. Yelkanli qayiq maketini yasashdan maqsad nima?

MAVZU: QISHLOQ XO'JALIK TEXNIKASI VA QUROLLARINI LOYIHALASH VA MODELLASHTIRISH.

Maqsad: Qishloq xo'jalik texnikasi (g'ildirakli traktorlar)ni loyihalash, modellashtirish va maketini yasash usullarini o'rganish.

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazma, qog'oz va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Traktorlarga qishloq xo'jalik, transport, qurilish va boshqa ish turlarini bajaradigan o'zi harakatlanuvchi mashinalar kiradi. Vazifasiga ko'ra traktorlar qishloq xo'jalik va sanoat traktorlariga bo'linadi. Birinchi guruhga umumiy maqsadlarga xizmat qiladigan mashinalar ("Kirovets", "Belorus" T74 va boshqalar) kiradi. Ularning agregatida ekish, kultivatsiya qilish, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yig'ib olish ishlarini bajaradigan turli qurollarni shatakka oladigan moslamasi bo'ladi.

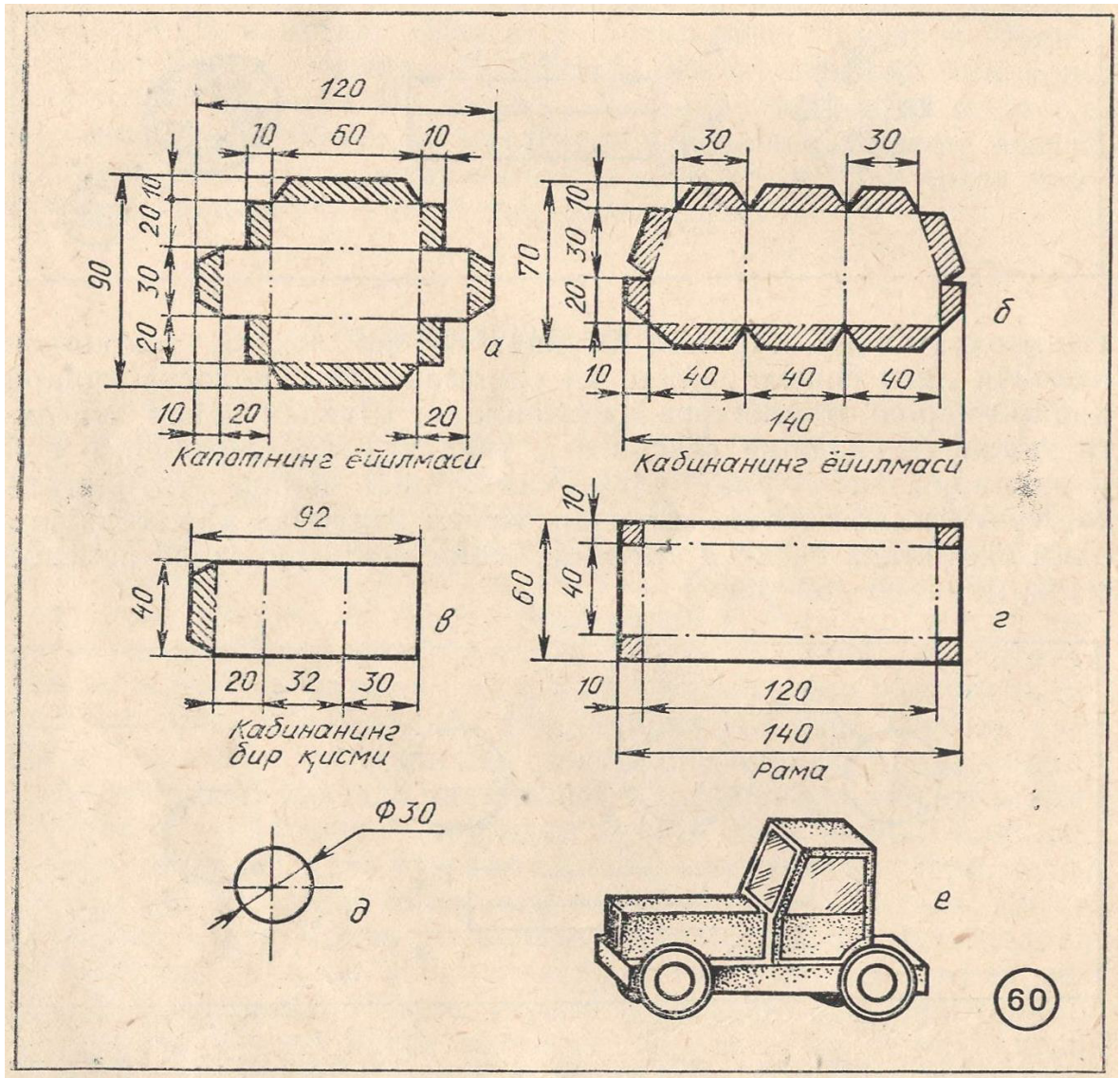
Ikkinchi guruhga umumiy va maxsus maqsadlarga mo'ljallangan traktorlar (buldozerlar, ekskavatorlar, quvur yotqizgichlar, greyderlar va boshqalar) kiradi. Traktorlar g'ildirakli yoki gusinitsali bo'lishi mumkin. Gusinitsali traktor rus mexanigi F.A.Blinov tomonidan 1888 yil kashf qilingan.

G'ildirakli traktorning soddalashtirilgan modeli

Bunday traktorning konstruksiyasi ixtiyoriy. Ish uchun har xil rangdagi qalin qog'oz olinadi. Kapot 90X120 mm o'lchamli bir varaq qog'ozdan tayyorlanadi. Ikki qarama-qarshi tomonidan, chiqib turgan qismlari bo'ylab bukilish chizg'igacha qog'oz qirqiladi va bukiladi. Detal elimlab yopishtiriladi. Klapanlar pastda joylashtiriladi.

SHundan keyin kabina yoyilmasi tayyorlanadi. Oldingi qism va tomni bitta zagotovkadan qirqib olish mumkin. Rama tubi teppaga qaratilgan quticha ko'rinishida bo'ladi. G'ildiraklar uchun karton ishlatiladi.

Modelni ikki variantda: harakatlanuvchi va harakatlanmaydigan variantda yasash mumkin. Harakatlanadigan model uchun g'ildiraklar bir nechta disklardan tayyorlanadi, bu disklarning bir nechtasi bir qilinib yopishtiriladi. Va mis simdan qilingan o'qqa mahkamlanadi. Harakatlanmaydigan o'yinchoqni yasash osonroq: kartondan tayyorlangan disklar to'g'ridan-to'g'ri ramaga yopishtiriladi. Modelni montaj qilish qiyin emas. Flomaster va rangli qalamlar bilan jilo beriladi. Kabina oynalarini ko'k yoki havorang qog'ozdan elimlab yopishtirish mumkin.



II. Ish yuzasidan savollar.

1. Vazifasiga ko'ra traktorlar nechaga bo'linadi?
2. G'ildirakli traktorlar maketi qanday yasaladi?
3. G'ildirakli traktorlar maketini yasashdan maqsad nima?

MAVZU: QOG'UZ VA KARTON BILAN ISHLASH. XAR HIL TURDAGI RANGLI QOG'OZLAR BILAN ISHLASH.

Maqsad: Qog'oz va kartondan xar hil buyumlarning maketini yasash usullarini o'rganish. Pape-mashe yasash.

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazma, qog'oz va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Qog'oz bu xar xil maqsadga mo'ljallangan sun'iy va o'simlik tolalaridan olingan yassi materialdir. Qog'oz so'zi Italyanча “bambakia” - iboradan olinib “paxta” degan ma'noni anglatadi degan taxmin bor. Ensiklopediyadagi ma'lumotlarga qaraganda qog'oz o'simlik tolalaridan, tegishli ishlov berib, so'ng bir– biri bilan yupqa listga yuza bo'yicha bog'lanish kuchlari orqali birlashtirilib xosil bo'lgan maxsulotdir.

Qog'ozni paydo bo'lish tarixi.

Xitoyliklarning bayonnomalariga ko'ra, qog'oz ixtirochi Say Lun tomonidan II asrda quyidagi usul bilan ixtiro etilgan: sellyuloza xomashyosi suvda bo'ktirib, tashkil etuvchi tolalarit aralashtiriladi, so'ng suzish elagi yordamida suzib olinadi. Suvdan olingan tolalar tekis qatlam bo'lib cho'kadi, ortiqcha suv sim elagich ko'plab teshiklaridan oqib ketadi. Qolgan tekis qatlab qurigandan so'ng qog'oz listiga aylanadi. VI asrning boshlarida qog'oz tayyorlash texnologiyasi Yaponiyaga VI-VIII asrlarda Osiyoni boshqa mamlakatlariga xam olib o'tilgan. Keyinchalik qog'ozni bo'zlardan, yog'och ramkaga tortilgan ipak elaklarda olina boshlandi.

Suvlarni siqib tashlagandan keyin, listni suknolar bilan ag'darilib keyin xavo quritilar edi. Taxminan X asrlarda qog'oz ishlab chiqarish Yevropa davlatlariga, shu jumladan Rossiyaga xam yetib bordi. 15-16 asrlarda kitob bosish ixtiro etilgandan so'ng, qog'oz ishlab chiqarish tez sur'atlarda o'sib bordi. 17 asrning ikkinchi yarmida Gllandiyada tolalarni maydalovchi apparat kashf etildi. Bu apparat ikki bo'lakka (kanalga) bo'lingan 3-18 kub.m xajmli vannadan iboratdir.

Bitta kanalga maydalagich–baraban o'rnatilgan. Uni tagiga pichoqlar maxkamlangan. Pichoqli planka bilan maydalagiya–baraban orasidan o'tgan suvli suspensiya maydalanib to'siqlar orqali pichoqlar yordamida ikkinchi kanalga yuboriladi.

Shunday qilib XX asrga kelib qog'oz ishlab chiqarish yirik yuqori mehanizasiyalashgan sanoat tarmog'iga aylangan.

Pape – mashe texnikasi

Mehnat ta'limi o'qituvchisi pape-mashe bilan ishlash texnologiyasini juda yaxshi bilishi kerak. Birinchi navbatda suvni yaxshi shimib oladigan va tekis yetishadigan qog'oz kerak bo'ladi. Bunday qog'oz gazeta qog'ozi, kleylanmagan yoki o'rash uchun mo'ljallangan qog'oz bo'lishi mumkin. Qog'oz yetishtirish kraxmal yoki uchun kleysteri yordamida amalga oshiriladi. Uni bunday tayyorlaydilar: 3-4 qoshiq kartoshka unini 1 l suvda yaxshilab aralashtiriladi, aralashmani qaynash darajasiga yetkazib, unga yog'och yelimi quyiladi (1 l kraxmal) kleysterga (yelimli bo'tqa) yarim stakan. Bo'tqa (yelimi) ni past olovda 30-40 min. Qaynatiladi, muntazam aralashtiriladi. Agar yoningizda yog'och yelimi bo'lmasi, bo'tqa (yelimli) ni yanada onsonroq yo'l bilan yaxshilab aralashtirib (qumoqlar bo'lmasligi kerak) qaynatiladi. Sovigan to'tqa ishlatish uchun tayyor. Ammo birinchi usul bilan tayyorlangan bo'tqa bilan yetishtirilgan idishlar mustaxkamroq bo'ladi.

Pape–mashe usulida yuqori sifatli idishlar tayyorlash uchun, ularning yuzasiga (ustiga) grutlevkas emulsiyasidan foydalanish yaxshi natija bermoqda. Yuzaga ishlov berish vaqtida “levkas” barcha noteksliklarni to'ldirib, bzani oyna kabi yaltiratadi, natijada buyumni bo'yash oson bo'ladi.

Levkas tarkibida talk, bo'r, yog'och yelimi, zaytun va yelim lak mavjud. U quyidagicha tayorlanadi: metall idishga (bonkaga) ketma-ket 2 stakan suyultirilag yog'och yelimi, 2 osh qoshiq zaytun va yarim stakanda sal kamroq lak qo'yiladi, yaxshilab aralashtirilgandan so'ng oz-ozdan elangan talk va bo'r aralashmasi (1:1) qo'yiladi. Xammasini yana bir marotaba yaxshilab aralashtirib, uncha quyuq emas xamirsifat massa haligakeltirib, qaynatiladi. Levkas idishni sirtiga yupqa qavat qilib surtiladi, keyin mayda tishli qumqog'oz bilan artib chiqiladi. Kerak bo'lganda gruntovka va tozalashni yana takrorlash mumkin. Agar levkasni tayyorlashga sharoit to'g'ri kelmasi, usiz ham ishlasa bo'ladi. Aytib o'tilgandek materiallardan tashqari pape-mashe bilan ishlash uchun, har bir o'quvchiga quyidagi sabablar kerak bo'ladi: chizg'ich, qalamlar, qaychi, sirkul, o'chirg'ich, yelim uchun kistochka, yelim va suv uchun idishlar.

Pape-masheni yetishtirish plastilindan yoki loydan yasalgan modellar kabi idishlar (kosa, likopcha, chashka) formasiga qarab ham yetishtiriladi. Albatta, o'quvchida model yoki idishni o'zi bo'lishi kerak, unga qarab yetishtirish ishlari amalga oshiriladi.

Pape-mashe bilan ishlash texnologiyasida aniqroq to'xtalib o'tamiz. Eng avvali, yopishtirish uchun qog'oz tayyorlanadi. Avvalo, yetishtirish uchun qog'oz tayyorlanadi. Barcha adabiyotlarda yozilishicha, qog'ozni qaychi bilan maydalab bo'lmaydi. Chunki bunda qog'oz parchalarining chekkalar yaxshi yopishmaydi qo'l bilan maydalangan qog'oz esa bir biriga yaxshi yopishadi va tekis bir qavatni tashkil etadi.

Ammo ish tajribalari shuni ko'rsatadi, ko'rgazmali qurollar tayyorlaganimizda, qog'ozlarni andozalar yordamida, qirqib buyumlar yuzasiga yopishtirish tez va qulay bo'lar ekan, va tayyor holda ular chiroyli ko'rinar ekan. Bunga aniqroq qilib konkret buyumlarni tayyorlash jarayonida to'xtalib o'tamiz.

Har bitta qavat tekis chiqishi uchun, yopishtiriladigan qog'oz ranglarini xar xil qilib olishimiz kerak. (Masalan gazeta qog'ozi va o'rash uchun mo'ljallangan qog'oz).

Biror formaga birinchi qavatni (qog'ozni) yopishtirishdan oldin uning sirtiga vazelin yoki yog' surtiladi. Bu ish idish tayyor bo'lgandan so'ng, ya'ni qurigandan so'ng u formasidan oson ko'chish uchun o'rashga mo'ljallangan qog'oz parchalaridan yopishtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. (suvga botirilgan bo'lishi kerak). Bu quyidagicha amalga oshiriladi: uncha katta bo'lmagan qog'oz bo'lagini (masalan: 20 x 25 sm), suv solingan idishga botiriladi va siqib olinadi, extiyotkorlik bilan mayda qog'ozchalarga bo'lib (2 x 2 sm), buyum modeliga yopishtiriladi. Keyingi qavat yelimli bo'tqa (kleyster surtilgan gazeta qog'ozchalaridan iborat bo'ladi. Modelga yopishtirilgan har bir qog'oz parchasi barmoq bilan bosib, tekislanadi va yonidan keyingilar yopishtiriladi. Parchalar orasida joy qolmasligi kerak. Modelni egilgan joylarida mydaroq qog'oz ishlatilishi zarur. Ish jarayonida modelda ajinlar va taxlamlar xosil bo'lmasligini tekshirib borish kerak. Gazeta qavatidan so'ng o'rash uchun mo'ljallangan qog'oz qavatni keladi, va shu kabi takrorlanib, modelga 5-7 qavat yetishmaguncha almashiladi. Agar pedagog ishni gruntlashni (levkas bilan) mo'ljallamagan bo'lsa, unda ishni bir xil rangdagi qog'ozdan boshlab, xuddi shu rangdagi qog'oz bilan tugatgani maqsadga muvofiq

bo'ladi. Yelimlash tugagandan so'ng, idishni yupqa 1 qavat kleyster bilan surtib chiqiladi va quritish uchun tokchaga qo'yiladi. Quritish jarayoni sekin va tekis kesishi kerak, eng yaxshisi buni ochiq havoda qilgan yaxshi, 5-7 qavatli idish issiqlikdan uzoqdan 1-2 sutkada quriydi. Qurigandan keyin idish formadan olinib, levkal bilan ishlov beriladi.

Tayyor idishni bo'yash uchun eng yaulayi yog'li bo'yoqlardan foydalangan yaxshi. Yog'li bo'yoqlar maxsus eritmalar bilan eritiladi yoki ular o'rniga zayotun yoki skipidardan foydalansa bo'ladi. Yog'li bo'yoqlar 2 sutkada quriydi. Qurigan surtni unga yaltiroqlik va mustaxkamlik uchun rangsizlik bilan qoplanadi.

Yana idishni akvarel bo'yoqlari bilan yoki tush bilan ham bo'lsa bo'ladi, bunda ham lak bilan qoplanadi.



Ish yuzasidan savollar.

1. Qog'ozlar ilk bor qayerda kashf etilgan?
2. Qog'oz va karton xususiyatlarini aytib bering.
3. Qog'oz va kartondan maketlar yasashda nimalarga e'tibor qaratish kerak bo'ladi?

MAVZU: TABIIY MATERIALLAR BILAN ISHLASH.

Maqsad: Tabiiy materiallardan applikatsiyalar tayyorlash usullarini o'rganish.

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazma, xar hil tabiiy materiallar, qog'oz va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Tabiiy materiallarga ishlov berish.

Buyumlar yasashda tabiiy materiallardan to'g'ri foydalanish uchun ularning xossalari va xususiyatlari bilish zarurdir. Shunday hollar uchrashi mumkinki, ko'rinishidan juda chiroyli bo'lgan tabiiy materiallar ishlov berishda juda og'ir bo'ladi.

Yog'ochka va kashtanlarga yumshoq paytida ishlov berish ya'ni ularni qirqish, darcha ochish juda osondir. Qurigan sari ularning urug' donlari qattiqlashib, ustki qopig'i mo'rtlashib boradi. Ustki po'tlog'i pichoq bilan juda oson kesiladi. Lekin u ham qurigan sari kesishga qiyinlashadi. Shuning uchun qurigan po'stlog'larni oldin sovuq suvga bo'ktirilib keyin Yana bir sutka soyada quritiladi shundan so'ng po'stlog'i yumshaydi va ishlov berish osonlashadi.

Grek yong'oqlar o'zlarining mustahkamligiga qaramay pichoq bilan oson kesiladi.

Qo'ziqorinlar: devorga osiladigan biror bir buyumlar tayyorlash uchun qo'ziqorinlar tanasidan quritishdan oldin dacha ochilib uni plastilin bilan to'ldirib qo'yilishi kerak. Bu qurigan gullarni mahkamlash uchun ishlatiladi.

Terak qobiqlari changlardan tozalaniladi, yumshoq shyotkalar yordamida yuviladi va kerakli forma beriladi., qurigandan kegin lak surtiladi. O'simlik ildizlari yuviladi, quritiladi, guash bilan bo'yaladi so'ng lak surtiladi.

Gullar kallak tomonini naycha qaratilib quritiladi. Bo'yoqlar yoki guash bilan bo'yaladi.

Och rangli katta o'lchamdagi gullarni yuvilgan quriq qum to'ldirilgan qutida quritiladi. Buning uchun qutini 13 hajmda qum bilan to'ldiriladi va gullar joylashtiriladi. Gullarning bandlari qutining qopqog'ida qilingach teshiklardan tashqariga chiqariladi. Quti qopqog'i mahkam berkitiladi va qutining qolgan qismi teshiklar orqali qum bilan to'ldiriladi. 3-4 kundan keyin quti qumdan darchalar orqali ozod qilinadi. Qum tushib bo'lgandan keyin gul olinadi va zarur bo'lsa bo'yaladi.

«Gullar malikasi» panno tayyorlash.

Bu ishni bajarish uchun quyidagi materiallar va moslamalar bo'lishi zarur.

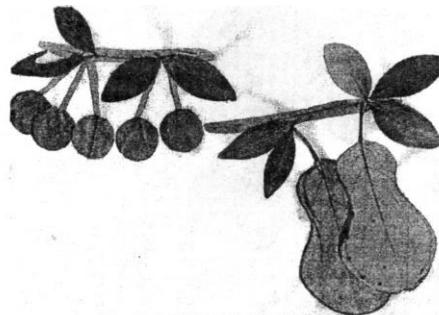
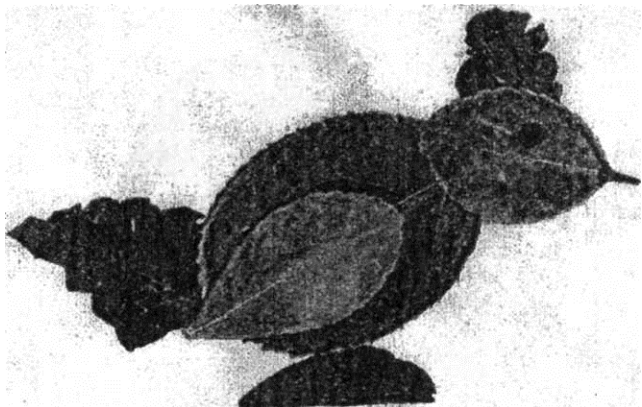
Zich asos– karton, guash va akvarel bo'yoqlari, PVA yelimi, «moment» yelimi, kistochka, pinset, qalam ish bir necha bosqichdan tashkil topgan.

- 1) «Gullar malikasi» tasviri qalamda chizib tanlanadi.
- 2) Guash va akvarel bo'yoqlar bilan bo'yaladi.
- 3) Gerbariyda oldindan quritilgan ullarga pinset yordamida fonga joylashtiriladi.

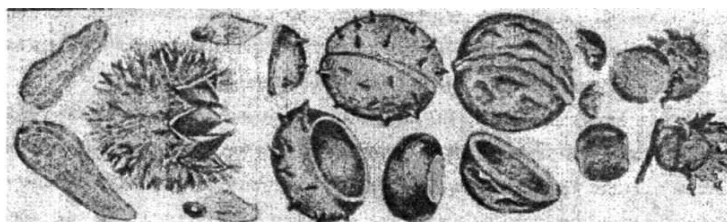
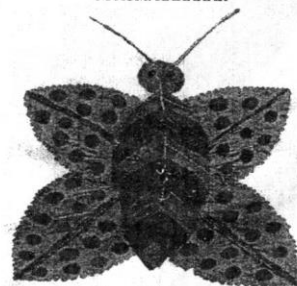
4) Gul orqa tomoniga kistochka yordamida PVA yelimi surtiladi va kerakli joyga yopishtiriladi «Malika» quyidagi kata atirlarni gulni «Moment» kley yordamida yopishtirish mumkin.

5) PVA yoki «moment» kley yordamida tesma kartoni orqa tomoniga ilmoq qilib yopishtiriladi.

12-РАСМ. ҚЎШЧА



6-РАСМ. КАПАЛАК



Ёнғок, ерёнғок, эман, каштан, чинор, арча меваси, мева ва полиз экинларининг уруғлари (данаклари) табиатда кенг тарқалган, тўплаш ва сақлаш осон бўлган материал ҳисобланади.

25

Ish yuzasidan savollar.

1. Tabiiy materiallar turlari haqida ma'lumot bering.
2. Tabiiy materiallarga qanday ishlov berish usullarini bilasiz?
3. Tabiiy materiallardan qanday applikatsiyalar bajariladi?

MAVZU: GAZLAMA QOLDIQLARIDAN APPLIKATSIYA TAYYORLASH.

Maqsad: Applikasiya uchun gazlama qoldiqlarini tanlash, kiyimlarni applikasiya bilan bezatish yo'llarini o'rganish

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazmalar, xar hil gazlama qoldiqlari, va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Applikasiya-lotincha so'z bo'lib, yopishtirish degan ma'noni anglatadi, ya'ni bir material turini ikkinchisining ustiga qo'yib tikish yoki yopishtirishdir. Bunda biror ko'rinishda (syujet, o'simliklar, xayvonlar, geometrik shakllar va h.k.) ishlatiladigan materiallar xususiyatidan kelib chiqib uni asosiy materialga tikish yoki yopishtirish mumkin.

Applikasiya kiyimlarni, turli buyumlarni va xona jhozlarini bezatishda, ko'rgazma materiallarini tayyorlashda qo'llaniladigan qadimiy amaliy san'at turlaridan hisoblanadi. Applikasiyada kiyim-kechak va ro'zg'or buyumlarini bezash uchun gazlama, fetr, zamsh, charm, mo'yna parchalaridan foydalaniladi, ya'ni ularni bezak bo'yicha asosiy gazlamaga qoplab, turli choklar: tekis chok, petlya chok, popop chok va h.k. bilan chatib qo'yiladi. Gazlamalarning turli-tumandagi, ularning rangi, fakturasi qiziqarli va antiqa panolar yaratishga yordam beradi. Applikasiya bilan tikilgan buyumlar alohida dekorativ harakterda bo'lib, zamonaviy interyerga juda mos tushadi.

Applikasiyani yupqa chit, satin, shoyi va boshqa gazlamalardan tkishdan oldin gazlamalarni kraxmallab, yaxshilab dazmollanadi.

Applikasiyaning alohida predmetli, butan bir mavzuli va dekorativ naqshli turlari bo'ladi. Predmetli applikasiyada birona xayvon, gul, qush, barg, uy, mashina va h.k. narsalar tasvirlansa, mazvuli applikasiyada ma'lum bir sharoit, ya'ni joy-bayram ko'rinishi, tabiat manzarasi tasvirlanadi.

Applikasiyalar oddiy va murakkab turlarga bo'linadi. Shuningdek, applikasiyani bajarishda bir hildagi yoki bir necha turdagi gazlama bo'laklaridan foydalanish mumkin.

Applikasiya tayyorlash jarayoni ma'lum bir ketma-ketlikda bajariladi. Avvalo applikasiya mavzusi tanlanadi va ushnga asosan eskiz chiziladi, so'ngra rang tanlanadi, shakl kesiladi, asosga joylashtiraladi va kashta tikib mahkamlanadi.

Ba'zan applikasiya detallari buyumga yopishtiriladi. Buning uchun polietilen plenka gazlamadan qirqilgan detalga qaraganda 2-3 mm. kattaroq qilib qirqib olinadi. Asosiy gazlamaga plenka qo'yiladi, uning ustiga bezak bichilgan gazlama parchasini qo'yib juda qizib ketmagan dazmol bilan bosib yopishtirali. Plenka erib, asosiy bezak detalga gazlama parchalarini yopishtiradi.

Applikasiya ishlarini qo'lda yoki mashina bajarish mumkin. Qo'lda bajarilganda detallrni bichish jarayonida hyech qanday chok haqlari qoldirilmaydi, chunki bezak detalning chetki qirqimlari bo'ylab turli choklarda asosiy gazlamaga yopishtirib tikiladi.

Applikasiyani mashina bajarishda esa bezak detallri atrofidan 1-2 sm. chok haqi qoldirib bichiladi, chunki bezak detalni asosiy gazlamaga tikishda chok tekis chiqishi uchun bezak detal chetidan chok haqi miqdorida ichkaridan tikiladi, so'ngra ortiqcha chok haqlari bir tekisda qirqib tashlanadi.

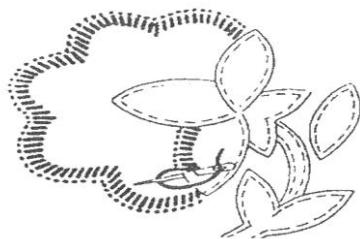
Applikasiya ishlarini mashinada yoki qo'lda bajarish mumkin. Qo'lda applikasiya ishlarini bajarish uchun juda oddiy asboblari kerak bo'ladi. Bularga: igna, angishvona, qaychi, santimetr lentasi, gardish, bundan tashqari millimetrlangan qog'oz, kalka, ko'chirish rangli qog'ozi.

Applikasiyani bajarishda ignalar to'plami bilan ishlagan ma'qul.

Applikasiyani bajarishda turli hil rangdagi va sifatidagi iplardan, ya'ni 40- va 50-raqamli g'altak ipdan tortib to jun va muline iplarigacha foydalaniladi.

Shuningdek, applikasiyani tikish jarayonida 2-3 xil o'lchamdagi o'tkir qaychilar yuqqa gazlamalar va qiytimlarni bichish uchun og'ir qaychilar esa va zich gazlamalarni bichish uchun kerak bo'ladi.

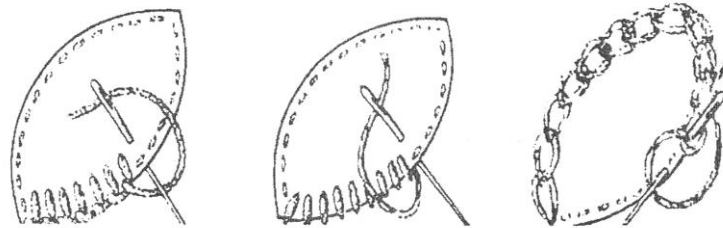
Ayrim hollarda (agar applikasiya yopishtirilgan bo'lsa) zig-zag qaychilardan ham foydalaniladi.



1 - rasm.



3- rasm.



2 rasm.

Ish yuzasidan savollar.

1. "Applikasiya" so'zini ma'nosini izohlab bering.
2. Applikasiya ishlari uchun qanday asboblari va moslamalari kerak bo'ladi?
3. Applikasiya tayyorlash jarayoni haqida ma'lumot bering.



MAVZU: YUMSHOQ O'YINCHOQLAR TIKISH TEXNOLOGIYASI

Maqsad: Applikasiya uchun gazlama qoldiqlarini tanlash, kiyimlarni applikasiya bilan bezatish yo'llarini o'rganish

Jihozlar: Adabiyotlar, ko'rgazmalar, xar hil gazlama qoldiqlari, va qaychi.

Nazariy ma'lumotlar:

Yumshoq o'yinchoqlarni tayyorlash san'ati qadimgi xalq amaliy san'atining turlaridan biri hisoblanadi. O'yinchoqlarni tayyorlash xalqlarning urf-odatlarini va shart-sharoitlarini hisobga olgan holda amalga oshirilgan.

Masalan, yumshoq o'yinchoqlar o'rmonga boy hududlarda daraxtlardan, soz tuproqli erlarda loydan, paxta ekiladigan joylarda esa turli-xil gazlamalardan tayyorlangan.

Mamlakatimiz hududidan topilgan o'yinchoqlar eramizgacha bo'lgan 2000 yilga to'g'ri keladi. Ular turli-xildagi gazlamalardan tayyorlangan hayvonchalar, qo'g'irchoqlar hamda turli xildagi ro'zg'or buyumlardan iborat bo'lgan.

Yumshoq o'yinchoqlar to'garagining bola tarbiyasidagi o'rni juda kattadir. Bolalar yoshligidanoq bir-biriga mehrlil, inoq, bolaparvar bo'lib voyaga etishida bu to'garakning o'rni beqiyos.

Gazlama tanlash va andoza yordamida chizib, tikish.

Yumshoq o'yinchoqlarni tikishda har bir o'yinchoq turiga qarab mato tanlanadi. Keyin andoza yordamida o'yinchoq shakli chiziladi va andoza asosida tikiladi. To'garak rahbari to'garak a'zolariga har xil gazlamalarning tavsifi, tolaviy tarkibi, bu gazlamadan qanday buyum tikish mumkinligi haqida ma'lumot beradi.

Akril – sintetik tola, engil, yumshoq, alohida e'tiborni talab qilmaydi, berilgan shaklni yaxshi saqlaydi.

Alak – yupqa zich to'qilgan ipak gazlama bo'lib, asosi yaltiramaydi. O'ngidagi gullar, har xil geometrik shakllarda yaltiroq bo'ladi. Duxobaning asosi tabiiy yoki kimyoviy toladan to'qilib, o'ngi 1-2 mmli tuklardan iborat bo'ladi.

Paxmoq – bir tomonida tuki bo'lib, sarja va polotno o'rilishida to'qilgan ip gazlama. Juda yumshoq, mayin, issiqni yaxshi saqlaydi. Paxmoq guli, sidirg'a, oqartirilgan bo'lib, undan momiq o'yinchoqlar yasaladi.

Vatin bir yoki ikki tomoni taralgan ip, jun, yarimjun gazlama bo'lib, yasalgan o'yinchoqlarni shaklga keltirish, o'yinchoqning ichini to'ldirish uchun ishlatiladi.

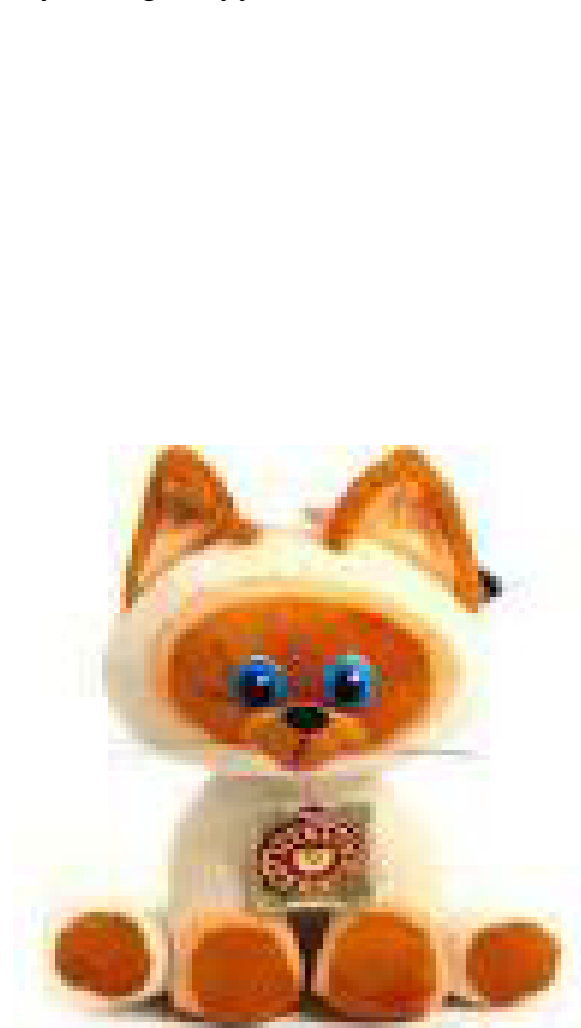
O'yinchoqlarni pardozlash va bezaklash.

Pardozlash va bezashda foydalaniladigan jihoz va bezaklar. Pardozlash ishlari o'yinchoqlar tayyor bo'lgandan so'ng amalga oshiriladi. O'yinchoqlarni ortiqcha iplardan tozalab, mo'ynalarni avaylab tarab chiqish va hakoza pardozlash ishlariga kiradi.

Tikilgan o'yinchoqlarni ko'rinishlarini boyitish uchun bezak ishlari beriladi. Har xil yumshoq o'yinchoqlarni bezash uchun mos kelgan joylariga munchoq va yaltiroq tangachalar, po'kakchalardan bezak beriladi. Ba'zi o'yinchoqlarga qo'ng'iroqchalar osish mumkin. O'yinchoqlarning kiyimlariga ranglarini uyg'unlashtirib tanlangan chiroyli materiallardan gullar qirqib applikasiyalar tikib chiqish, lenta tasmalardan galstukchalar va gulli bezaklar tikiladi.

Kuchukcha o'yinchog'ini yasash.

Dastlab kuchukchanning rasmi chizib olinadi. Keyin yasalayotgan o'yinchoq turiga qarab gazlama tanlanadi. Kuchukchanning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlari andoza asosida tayyorlanadi. Qog'oz kartonga kuchukcha rasmi chizilib, andoza tayyorlanadi. Ikki xil rangli oq va chipor paxmoq matodan bo'yi 40 sm kattalikda kuchukchanning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlarini bichib olinadi va ularni alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko'z, burun, og'izlari o'rnatiladi. Shu tariqa kuchukcha o'yinchog'i tayyorlanadi.



Mushukcha o'yinchog'ini yasash.

Avvalambor mushukcha rasmini chizib olamiz hamda unga mos gazlama tanlaymiz. Mushukchanning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlari andozasini tayyorlab, shu asosida ishga kirishamiz.

Mushukchanning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlarini andoza asosida bichib, ularni alohida-alohida tikiladi, barcha tikilgan qismlariga paxta solinib va ularni bir-biriga birlashtirib tikiladi.

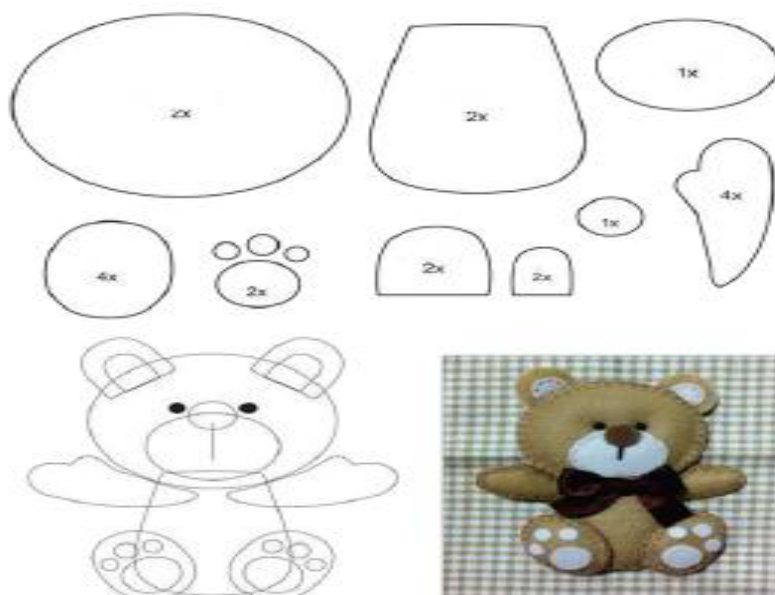
O'rdakcha o'yinchog'ini yasash.

Birinchi bo'lib o'rdakchanning rasmini chizib olish lozim. Chizmaga asosan gazlama tanlanadi. Chizma yordamida o'rdakchanning bosh, tana, oyoq, dum va qanot qismlari andozasi tayyorlanadi. Ikki xil rangli matodan, ya'ni sariq va qizil yoki qora va oq rangli matodan bo'yi 30 sm kattalikda o'rdakchanning bosh, tana, oyoq, dum va qanot qismlari bichib olinadi va ular alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko'z va tumshug'i o'rnatiladi. Shu tariqa o'rdakcha o'yinchog'i tayyor.



Ayiqcha o'yinchog'ini yasash.

Ayiqchanning rasmini chizish. Gazlama tanlash. Ayiqchanning bosh, tana, oyoqlari, dum va quloq qismlari andozasini olish va tikish bosqichlari. Qog'oz kartonga ayiqcha rasmi chizilib, andoza tayyorlanadi. Paxmoq yoki duxobadan bo'yi 50-60sm kattalikdagi ayiqchanning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlari bichib olinadi va ularni alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko'z, burun, og'izlari o'rnatiladi.



Ish yuzasidan savollar.

- 1-savol Mamlakatimiz hududidan topilgan ilk o'yinchoqlar qaysi davrga to'g'ri keladi?
- 2-savol O'yinchoq shakli nima yordamida chiziladi ?
- 3-savol O'yinchoq shakli nima asosida tikiladi?

MAVZU: LENTA VA SHNURLAR BILAN ISHLASH. HAR XIL RANGDAGI TASMALAR BILAN ISHLASH.

Maqsad: Lentalar turlari Bilan tanishtirish ulardan bezak gullar tayyorlashni o'rgatish

Jihozlar: Bu ishni bajarish uchun faqat igna va ipdan foydalaniladi

Nazariy ma'lumotlar:

Lentalardan kichik atirgul tayyorlash texnologiyasi.

Bu gulni tayyorlash uchun bezak lentalardan foydalaniladi. Lenta kengligi 2-5 sm bo'lishi mumkin. Lenta uzunligi esa gulning katta kichikligiga qarab ixtiyoriy olinadi. Kichikroq gul uchun 2 metr kattarog'i uchun 5 metr uzunlikdagi lentalar olinadi. Lenta o'rtasidan ikkiga buklanadi. Bunda lenta uchlari bir – biriga nisbatan 90° da turishi kerak (1-rasm, a). So'ng birinchi barmoq tagidagi lentauning ustiga tushiriladi. (1-rasm, b). Birinchi buklangan lenta ikkinchi buklangan lenta ustiga gorizonta tushadi. Birinchi lenta ikkinchi lenta ustiga yana orqadan o'tadi (1-rasm, v). Shu tariqa bir – birini ustiga + (qo'shuv) belgisi usulida ketma – ket tushirib taxlanadi. Taxlash tugagandan so'ng lentaning bir uchi pastga tortiladi va xosil bo'lgan gul qaviqlar Bilan maxkamlab qo'yiladi (1-rasm, g). Ipni uzmasdan turib kiyimning belgilangan joyiga chatiladi.

Lentadan tayyorlanadigan gulni qo'lga o'rab xam bajarish mumkin. Buning uchun 2 metr uzunlikdagi lentani olib 2 ta yoki 4 ta barmoqlar atrofida o'raladi. O'ralgan to'plamni barmoqlardan yechib olinadi va juda extiyotkorlik bilan letnaning oxiri bog'lanadi

So'ngra bog'langan rasmini o'zimizdan nariga qilib, lenta o'ramlarini birin ketin o'ng xamda chap tomonga ochiladi. Shunday qilib gul yaproqlar xosil bo'ladi. Tayyor gulni ketakli joyga tikib qo'yiladi.





MAVZU: BISER VA BEZAK TOSHLARI BILAN ISHLASH

Maqsad: Biser va bezak toshlari bilan tanishtirish, ulardan har xil bezak turlarini tayyorlashni o'rgatish. Biser bezak tosh va munchoqlar bilan ishlay olish, kiyimlarni bezak toshlar bilan bezashni o'rganish

Jihozlar: Bu ishni bajarish uchun biser, bezak toshlari, igna, ip va qaychidandan foydalaniladi.

Nazariy ma'lumotlar.

Biser bu shishadan tayyorlanadigan mayda rangli toshlardir. Ayollarning ko'ylak, nimcha, do'ppi va sumkalarini bezashda, kashtado'zlikda ko'p ishlatiladi. Bundan tashqari kiyimlarning bezak elementlari (kolye, braslet, bezak gullar va boshqalar) to'qishda xam ko'p qo'llaniladi. Biserdan kashtado'zlikda qadimdan foydalanilgan. Kashtado'zlar markaziy gul xoshiyalarda xam turli rangdagi mayda munchoqlarni kashtaga qo'shib tikib jozibadorlikka erishishgan. Mayda biserlarni

yoona – yon terib tikib xam gul yokm tasvir xosil qiltinadi. Xar bir biser kashtada bir necha krest vazifasini o'taydi. Odatda baxmal, atlas, shoyi, movut turli matolarning ranglaridan zamin sifatida foydalaniladi. Biserlar bir tomonga qaratilib to'g'ri va tekis qilib chiqiladi. Mayda biserlar ayniqsa iroqi kashtada naqsh gulining jozibador chiqishiga xizmat qiladi. Mato rangidan zamin sifatida foydalanganda, matodar zarur bo'lgan shakl bichib olinadi. Agar ipak trikotajdan zamin sifatida foydalanilsa matodan zarur bo'lgan shakl bichiladi, ustiga kanva qo'shib yoki sidrig'a biserdan gul ishlanadi, ipak trikotajdan zamin sifatida foydalanmasa bunga oldin kanva tikib keyin shakl bichiladi. Kanvadan trikotajga o'tkazib kashta tikiladi, agar kashta tikishda mayda biserdan foydalanilsa ip zamin rangida bo'lishi kerak. Kashta tikish tugallangandan keyin kanvaning iplari olib tashlanadi. Mayda biser ishlatilgan kiyim va buyumlar juda extiyotkorlik bilan yuvilishi kerak.

Biser qadimiy tarixga ega. Biser ajoyib maftunkor jilosi bilan xunarmandlarni o'z vaqtida jalb qilgan.

Qadimiy Egiptdagi Faraonlar davrida xam shishali munchoq va biserlar bilan ko'ylak, oyoq kiyimlar va bosh kiyimlar, sumkalarni bezatishda ishlatilgan.

Kiyimning xamma qismida bezagi bir xil tipda bo'lishi lozim.

Ayollar ko'yilagi, bluskasi, kostyumi, bosh kiyimlari gul bilan bezatish bilan bir qatorda biserlar bilan xam yasatiladi. Kiyim aplikasiyasida mayda biserlar bilan bezash xam mumkin.

Kompozisiya va ornament tuzish

Naqsh bu – birgalikda turli shaklli chiziqlar yig'indisidir. Ritmik takrorlanuvchi naqshlar yig'indisi ornament deyiladi. Ornament kompozisiyasi bu turli elementlarning badiiy bir butunlikka birlashishi shaklida mazmuni jihatidan yaxlitdir. Ornament bezatilayotgan buyumning umumiy qismi xisoblanadi. Shuning uchun ranglarining joylashishi katta rol o'ynaydi. Ornament uchun elementlarning birin ketin yoki grappa elementlar kelishi o'ziga xosdir. Ornament umumiy buyumni yoki ayrim qismini bezatish mumkin. Kompozisiya turkumida simetrik naqshlar bo'lishi xam kuzatiladi. Kompozisiyaning dinamikligi ba'zi xolalarda asimetriyalarda xam ifodalaniladi. Bu xolda ko'rinish kompozisiyaning markazi bezash yuzasining markaziga nisbatan tuziladi. Ritm moxiyati ko'rinish elementlarning takrorlanishi bilan ifodalaniladi. Bir xil elementlar takrorlanishi odamga tinchlik xolatini baxsh etadi. Kompozisiya ustida ishlashda bir necha ritm ishlatiladi – chiziqli, rangli tonlar.

Bir yoki bir necha naqshlarning takrorlanishi raport deyiladi. Ornament kompozisiyasi aloxida ko'rinishdan iborat bo'ladi. Bu takrorlanish vertikal, gorizont va dioganal bo'lishi mumkin. Bularning ichida romb, kvadrat va xar xil burchaklar jamlangan bo'lishi mumkin. Eng ko'p tarqalgan geometrik ornament bu – rombdur.

Biser to'qish texnikasi

Bezak tayyorlash uchun oldin uning ko'rinishi qanday bo'lishini aniqlab olish kerak. Shundan so'ng ornament kompozisiya to'g'risida ish olib boriladi. Oddiydan murakkabga o'tish qoidasiga rioya qilish kerak. Eng avvalo ornament kompozisiyasining ko'rinishi rangli eskizlar bilan chizib olinadi. So'ng bir, ikki va uch igna yordamida bezak elementlar to'qila boshlaydi.

Asbob uskunalalar.

Biser, bezak va munchoq toshlar turlari, ip va igna kerak bo'ladi.

Iplar: biserli buyumlarning sifati va tashqi ko'rinishi ishlatiladigan iplar sifatiga bog'liqdir. Ilgari vaqtlarda lion iplardan va ot sochlaridan foydalanishgan. Xozirgi davrda xar qanday tabiiy va sintetik tolalardan tayyorlangan iplar va leskalardan foydalaniladi. Iplarning xar bitta turi o'zining avzalligi va kamchiligiga egadir. Qalin iplar mustaxkam va egiluvchan bo'ladi va formani yaxshi saqlaydi va biser tikilganda sifatli chiqadi. Tabiiy tolali iplar tikishga qulay bo'ladi, chunki ularda biser sirpanmaydi. Ammo ular mustaxkam bo'lmaydi. Sintetik tolali iplar uzoq muddatga chidaydi chunki ular chirimaydi lekin ularning tarangligi past bo'ladi. Ignaga bir necha marta taqilgandan so'ng ular titilib ketishi mumkin bundan tashqari ular yuqori temperaturada parchalanib ketadi.

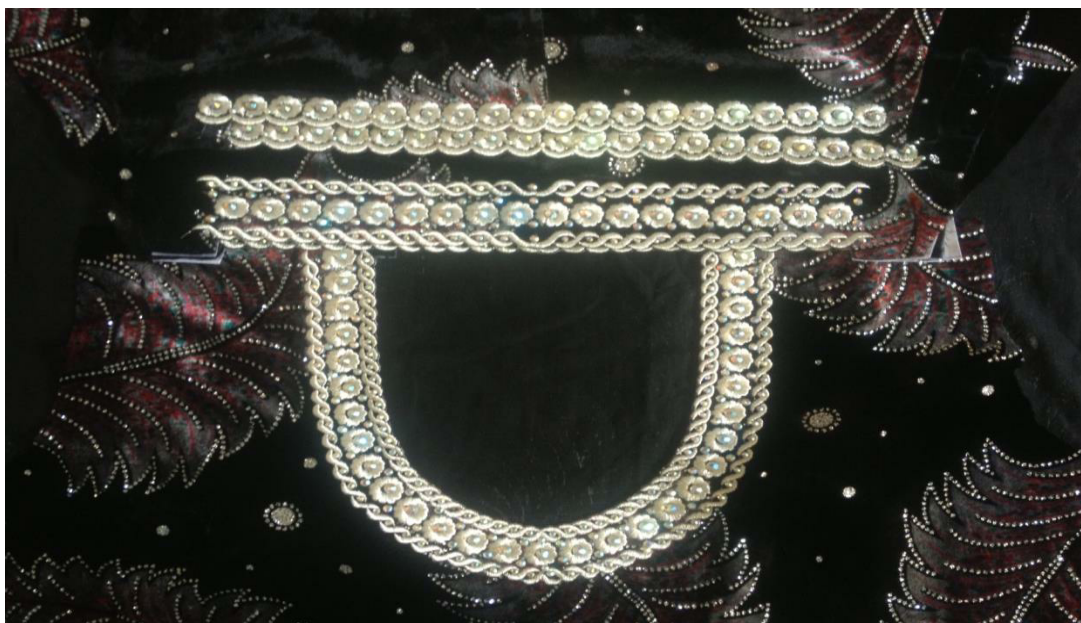
Leska: mustaxkam va shoffofdir, buyumda sezilmaydi, lekin juda egiluvchan. Leska bilan tikilgan yoki to'qilgan buyum dag'al bo'ladi.

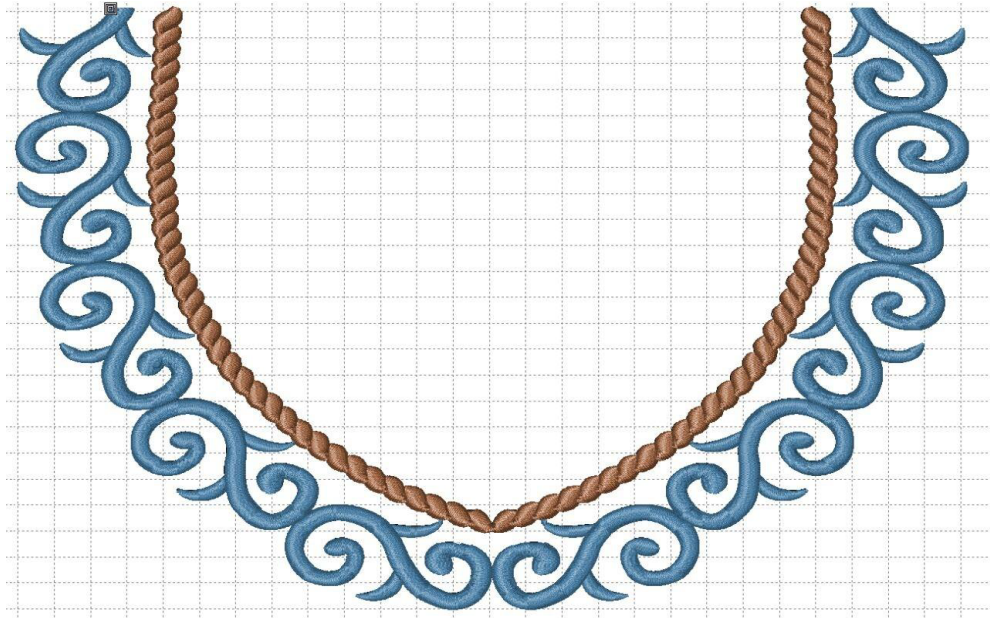
Sim: ko'pincha bezak elementlar to'qishda qo'llaniladi. Egiluvchan va yumshoq simlardan foydalaniladi. Sim ingichka bo'lishi kerak chunki biserning teshigidan ikki qavat qilib o'tkazilishi kerak bo'ladi.

Igna: ignalar juda ingichka bo'lishi kerak. Ular biser teshigidan bemalol o'tishi kerak. Biser munchoqlarning teshigi juda kichkina bo'lib, igna o'tmasa u xolda ipning bir uchuni lak yoki PVA kleyiga botirib so'ng biserdan o'tkaziladi.

IV.Nazorat uchun savollar

1. Biserning vatanini aytib bering.
2. Ornament nima?
3. Bezak kompozisiya qanday tuziladi?
4. Bezak elementlar necha igna va usullar bilan to'qiladi.











LABORATORIYA ISHLARI

1 - LABORATORIYA ISHI

QOG'UZ VA KARTON HUSUSIYATLARINI O'RGANISH.

I. Ishdan maqsad: Qog'oz va karton xususiyatlarini o'rganish

Ҳар бир лаборатория машғулоти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «қониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Qog'oz ishlab chiqarish uchun mahsulot

Хом-ашыо sifatida qog'oz ishlab chiqarish uchun xar xil variantlar ko'rib chiqilgan. Deyarli 18 asrning oxirlariga butun qog'oz bo'z va paxta latta-puttalaridan tayyorlanibyu bordi.

Bunday qog'ozlar mustaxkam bo'lib, uzoq vaqt saqlanib borgan. Qog'ozga ehtiyoj ortgan sari, bunday хом-ашыо yetarli bo'lmay qoldi. 18 asr davomida ko'pchilik olimlar qog'oz ishlab chiqarish uchun xar xil хом-ашыolar taklifini qilishdi: fizik R.Ryumer birinchi bo'lib qog'ozni yog'och tolalaridan; F.Brbkman – asbestdan, A.Seba – dengiz o'simliklaridan tayyorlashni taklif etishdi. Xammadan xam Germaniyalik ruxoniy o'tib tushdi. U saksondan ortiq o'simliklardan tayyorlangan qog'ozlar namunalarini keltirdi.

Bizning davrimizda qog'oz ishlab chiqarish uchun yog'och massasi yoki sellyulozadan foydalaniladi.

Qog'oz turlari.

Xozirgi vaqtda qog'ozning 5000 turi mavjud bo'lib, ular uch toifaga bo'linadi:

1. O'rov qog'ozlari, gigiyenik qog'ozlar, yozuv va bosma qog'ozlari.
2. Kartonlar (karton taralari uchun).
3. Qurilish kartoni.

Fedaskim, Pamej, Metyor kabi ustalarining ajoyib va bejirim manityuralari butun dunyoga mashxurdir. Nozik ko'rinishdagi takrorlanmas. Qutichalar, kuldonlar, igna va munchoq solinadigan mana necha asrlarki xavaskorlar va amaliy-bezak san'ati vakillari ko'zini quvontirmoqda lekin shu mashxurlikga erishgan narsalarning ko'klari qora lak bilan qatnashgan pape-mashe texnikasida tayyorlanganligini xamma xam bilmaydi.

Pape mashe fransuzcha so'z bo'lib, "chaynalgan qog'oz" ma'nosini bildiradi va ma'lum bir model yoki formaga qarab mayda qog'ozlarni 5-7 qavat qilib yopishtirish jarayonini anglatadi. Uning yaratilishi tarixi o'rta asrdagi Eronga berib taqaladi. Yevropa esa Eron ustalarining ishlari bilan XVI asrda tanishdi. Eronlik ustalar qutichalarining asosini bir necha qavat qilib yetishtirilgan qog'oz tashkil etilgan qog'ozning ustidan yelim va ish aralashmasi qoplanib, so'ng lak surtilgan bo'lgan.

Lekin bu chiroyli qutichalar juda xam nozik bo'lgan. Savdogar Korobov Rossiyada guldonlarni pape mashedan ishlab chiqarishni birinchi bo'lib yo'lga qo'ygan va uning zukka ishchilari xomashyoni qog'ozdan emas yaxshi yopishtirilgan karton varog'laridan tayyorlanish boshlanadi. Yanada mustoq kamalik uchun kartonni zig'ir yog'ida qaynatib, pechkada quritilgan. Xaridorlar og'ir va noqulay forforli idishlardan yengil va chiroyli bezatilgan pape-mashe

idishlarining afzalligini tezda tushunishdi. Faqat 1804 yilning o'zidagina Korobov 9094 qo'ldan sotdi.

Hozirgi kunda pape–mashe ko'rgazmali qurollar, reoyefli kartalar va maketlar tayyorlash uchun ishlatiladi. Yana pape–mashedan har xil archa o'yinchoqlari, yangi yil maskalari va x.k. lar yasash mumkindir.

Asbob uskunalari:

Pape – mashe usulida buyumlar tayyorlash uchun turli navli qog'ozlar (Buyumlar o'rash uchun mo'ljallangan qog'ozlar, gazeta qog'ozi va oq qog'ozlar) ishlatiladi. Bundan tashqari un yoki kraxmal bo'tqalari, vazelin, turli donli qumqog'ozlar, guash va bo'yoqlardan foydalaniladi.

Pape – mashedan konkret predmetlarni tayyorlashni texnologik jarayonlarni tasvirlash.

1) Servis tayyorlash.

Servizga lagan, choynak, likopchalar (choynak tagiga) kosa va 6 ta piyoladan iborat.

a) Lagan tayyorlash.

Lagan formasini teskari qilib, tagiga podstavka qo'yiladi, (laganni chekkalari stolga tegib ketmasligi va qog'oz ham stolga tegi ketmasligi va bukilmaligi uchun).

Bu holatda qog'ozni 1 (a) rasmda ko'rsatilgandek qirg'ish lozim. Qog'ozni tayyorlab, formani 1 (b) rasmda ko'rastilgandek yopishtirib chiqiladi, har bir qog'ozni suvda namlab, 1 chi qog'ozni 2 chisini salgina yopibroq turishi kerak.

Birinchi qavat qog'oz yopishtirilib bo'lgandan so'ng, 0,5 smga diametrik aylana qirg'ib olinadi va suvga namlab, o'rtaga yopishtiriladi, 1 (v) rasmda ko'rsatilgandek.

Keyingi 4-5 qavat xuddi shu usulda yopishtiriladi, faqat qog'oz kleyster bilan surtiladi. Idish qurigandan so'ng formadan olinadi va chekkalari 1 (g) rasmda ko'rsatilgandek naycha bilan irqib tashlanadi, va laganni sirtli qismi tayyor.

Lagan o'ziga xos formaga ega bo'lganligi sababli, uni xam tashqi xam ichki qismidan yopishtirish kerak.

Laganni ichki tomoni, tashqi tomoni qanday yopishtirilgan bo'lsa xuddi shunday yopishtiriladi.

So'ngra idish lavkas bilan qoplanib, akvarel kraskalari bilan bo'yaladi va tayyor idish lak bilan qoplanadi.

b) Choynak tayyorlash.

Choynak tayyorlash jarayoni servisni eng qiyin idishlaridan biridir.

Choynakni tutqichi, qopqog'i va jumragi aloxida tayyorlanadi, shuning uchun choynak tayyorlash jarayonini 3 qismga bo'lish mumkin: 1. qornini tayyorlash; 2. jo'mragini va tutqichini tayyorlash; 3. qopqog'ini tayyorlash.

Choynakni tayyorlash – ushbu holda pape – mashedan tayyor formaga asoslangan ishdir. Ishlash uchun bizga keramik choynak kerak bo'ladi.

1. Qornini tayyorlash.

Choynakdan qopqog'i olinib qorni vazelni bilan yoki o'simlik yog'i bilan surtib chiqiladi.

Qog'oz 2 (a) rasmda ko'rsatilgandek qirqib olinadi. Shunday qog'ozchalar bilan aylana bo'ylab butun formani yopishtirib chiqamiz, faqat jo'mrak va ruchka joylashgan joyidan tashqari. Yopishtirilayotganda qog'oz choynakni ichiga qayrilishi va tagida 1-2 ish qilinishi kerak (2 (b) rasm). tutqich va jo'mrak yaqinidagi joylarni yopishtirish uchun, qog'ozni qirqib, 2 (g) rasmdagidek 2 (b) rasmda ko'rsatilganidek yopishtiriladi.

Har bir qavat yopishtirilgandan so'ng choynak tagiga diametri choynak tagiga teng bo'lgan aylana yopishtiriladi. Shunday qilib 5-7 qavat yopishtiriladi.

Quritishdan so'ng qorin formadan olinishi kerak. Buning uchun pape – masheni 2 (g) rasmda ko'rsatilganidek punktir chiziq bo'ylab qirqiladi.

Keyin qirqilgan qismlar yopishtiriladi, mustaxkamlik uchun qirqilgan joylar ingichka qog'oz parchalari bilan yopishtirib, jo'mrak va ruchka yaqinidanigi joylarni yana bir marotaba 2 (g) rasmda ko'rsatilganidek yopishtiriladi.

2. Jo'mrak va tutqichni tayyorlash.

jo'mrak va tutqichni qirqilgan va kleyster bilan , qoplangan qog'oz bilan yopishtirib chiqiladi, 5-7 qavat qilib.

Jo'mrak va tutqich qorin bilan birlashgan joyda qog'oz qorin ustiga chiqishi kerak. Bu ruchka va jo'mrak qoringa yopishtirilganda onson bo'lishi uchun qilinadi.

Qurigandan so'ng jumrakni qirqmasdan formadan chiqarish mumkin, lekin tutqichni ikkala tomonidan, yonidan qirqish kerak.

Shundan so'ng tutqichni ikkala qismi yopishtiriladi.

3. Qopqoqni tayyorlash.

Choynakni qopqog'ini ichki va tashqi tomonidan 5-6 qavat qog'oz bilan yopishtiriladi.

Quritilgandan so'ng pape – mashe qavatini 2 ga ajratib qirqib olinadi va formadan chiqariladi. Keyin ikki tomon ham yopishtiriladi. Tayyor bo'lgan idishni levkas bilan qoplab, bo'yaladi va lak surtiladi.

Tayyor bo'lgan choynak va qopqoqni levkas bilan qoplab, akvarel kraskalari bilan bo'yaladi va lak bilan qoplanadi.

2)Guldon tayyorlash.

Bu holda forma sifatida, men xindcha metall guldonchadan foydalandim.

Qog'oz yopishtirishda yaxshisi 4 (a) rasmdagidek kerakli formada qog'ozni qirqib olishi lozim.

Guldonni vazelin bilan surtib, 5-6 qavat qog'oz yopishtiriladi. Qog'oz chetlari tepada xam, pastda xam chiqib turishi kerak. (4 (b) rasm).

Quritilgandan so'ng qaychi bilan idish chetlarini tekislab qo'yish kerak.

Pape – mashe qavatini formadan chiqarish uchun 4 (v) rasmda ko'rsatilganidek qirqib olish kerak, so'ngra formadan olingan qismlarni bir-biriga yopishtiriladi. Tayyor idishga levkas bilan ishlov beriladi, kleysterni xam ishlatish mumkin., akvarel bo'yoqlar bilan yoki guali bilan qora rangga bo'yab, lak bilan qoplanadi.

Endi guldonni naqshlar bilan bezash kerak.

Bu ishni ikki usulda bajarish mumkin:

- 1) Lakga kumushrang yoki misrang kukun qo'shilib, xosil bo'lgan aralashma bilan naqsh chiqariladi.
- 2) Singan archa o'yinchog'ini maydalab, kukin holiga keltiriladi, guldonni kerakli joylarga lak surtiladi, surtiladiga (lak bu yerda lim vazifasini o'taydi) va qo'lbola traferet bilan guldonga kukun sepib chiqiladi. Ortiqcha kukui olib tashlanadi, guldonni ajdarib, naqshni ko'rish mumkin. Shunday qilib naqshni butun guldon yuzasiga chizib chiqamiz.

Tayyor guldon ajoyib ko'rinishga ega.

3) Qorbobo tayyorlash.

Forma sifatida plastmassa qorboboni ishlatamiz. Foromani vazelin bilan qoplab, xamma tomonini 5-6 qavat qog'oz bilan yopishtirilib chiqamiz. Bu xolda qog'ozni qaychida emas, balki qo'lda yirtib chiqiladi, chunki formada xar xil qayrilishlar ko'p. Tekisroq joylarda qog'ozchalar kattaroq, aylana joylarda esa maydaroq qog'ozlar ishlatiladi.

Quritilgandan keyin pape – mashe qavati yon tomonidan qirqib chiqiladi. Keyin ular bir biriga yopishtiriladi.

Tayyor qorboboga levkas bilan ishlov beriladi, bo'yoq bilan bilan ishlov beriladi, lak bilan qoplanadi.

v) Kosa va piyolalarni tayyorlash.

Kosa tayyorlash texnologiyasi piyola tayyorlash texnologiyasi bilan bir hil.

Tayyorlash tartibini piyola misolida ko'rib chiqamiz.

Piyola formasini teskari qo'yiladi. Piyolani cheti stolga tegmasligi uchun uning tagiga yana bitta piyola qo'yib qo'yish mumkin, shunda tagidagi piyola podetavna vazifasini bajaradi va yopishtirish jarayoni onsonroq kechadi.

Piyolani 2 usul bilan yopishtirish mumkin. Qog'ozni qo'lda maydala, yirtish mumkin, yoki 3 (a) rasmda ko'rsatilganday kerakli formada qirqish mumkin.

Ikkinchi usulda to'xtaymiz.

Formani vazelin bilan surtib chiqamiz va 5-6 qavat yopishtiriramiz (birinchi qavat suvda namlangan bo'lishi kerak). Har bir qavat qog'oz yopishtirilgandan so'ng piyola ostiga aylana yopishtiriladi.

Idish quritiladi, chekalari qaychi bilan tekislikda (3 (v) rasm), so'ngra formadan olinadi.

Idishni ichki tomoniga tugallangan ko'rinish berishi uchun, piyola aylana yopishtiriladi. Tayyor idishni levkas yoki quyuq kleyster bilan ishlov beriladi. So'ngra akvarel bo'yoqlari bilan bo'yaladi va lak bilan qoplanadi.

g) Choynak ostiga likopchalarini tayyorlash.

Likopchani tayyorlash texnologik jarayoni laganniki bilan bir xil.

Farqi shundaki, likopchani faqat tashqi tiomonidan yopishtiriladi. Ichki tomonilan esa piyolani tayyorlagandek, aylana yopishtiriladi, idishga oxirlangan ko'rinish beradi.

IV. Nazorat uchun savollar.

1. Qog'ozlar ilk bor qayerda kashf etilgan.

2. Qog'oz va karton xususiyatlarini aytib bering.
3. Pape – masheda buyumlar qanday tayyorlanadi.
4. Buyumlarga ohirgi ishlov qanday beriladi.

V. Adabiyotlar

Pape – mashe texnikasi bo'yicha barcha adabiyotlar foydalanish mumkin.

2 - LABORATORIYA ISHI

APPLIKATSIYA TUSHUNCHASI. QOG'OZDAN APPLIKATSIYA TAYYORLASHNI O'RGANISH.

I. Ishdan maqsad: Qog'oz va karton xususiyatlarini o'rganish

Хар бир лаборатория машғулоту учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «кониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

O'quvchilardagi mehnatga bo'lgan qiziqishni o'z vaqtida aniqlash va ularga mehnat malakalarini sevgan mashg'ulotlarida takomillashtirishlariga yordam berish juda muhimdir.

Applikatsiya tasvirlash texnikasining turli formalarini qirqish va ularni fon tarzida kabul qilingan materiallar xisobiga mustaxkamlashga asoslanuvchi turidir.

Applikatsiya tushunchasi xususiyatlari va materiallariga kura xilma-xil bajarilishi texnikasining uxshashligi bilan birlashgan badiiy asarlarni yaratish usullarini uz ichiga oladi. Har bir material applikasiyasi bajarilish texnikasiga jiddiy ta'sir kursatuvchi xususiyatlarga ega, masalan, qog'oz, limon, daraxlar pustlog'lari fonga turli elimlar bilan yopishtiriladi.

Applikatsiya – badiiy asar yaratishning eng sodda va oson usulidar. Bu applikasiyadan faqat bezash maqsadlaridagina ko'rgazmali qurollar, turli o'yin uchun qo'llanmalar, o'yinchoqlar, bayroqchalar, bezaklar, shu kabilarni yaratishdan keng qo'llash imkonini beradi.

Dekorativ applikasiya – u nashk, gullardan tashkil topib, aloxida-aloxida tasvirlardan tarkib topuvchi predmetli, xodisa, xarakterlar uygunligini aks ettiruvchi syujetdan iborat bulishi mumkin.

Applikatsiya tasvirlash texnikasini turli formalarini qirqish va ularning fon tarzida qabul qilingan materiallar hisobga mustahkamlashga asoslanuvchi turidir.

Applikatsiya 2500 yil muqaddam ko'chmanchi xalqlar orasida paydo bo'lgan. Ular applikasiyadan kiyim-bosh, turar joylarini bezatishda ishlatganlar.

Applikatsiya turli xalqlarda turli materiallardan tayyorlangan. Masalan, yoqutlar applikatsiya ishida pustlog`dan foydalanishgan, bo`yalgan pustlog`dan qilingan applikatsiyalar bilan ular o`tovlarini bezashgan. Xanti-mansi, evenk va boshqa shimoliy xalqlari applikatsiyada teri, sukno, muyna ishlatishgan. Komi, qozoq, qalmiq, osetin, buryat va boshqa xalqlar applikatsiyadan milliy kiyim, uy-ro`zg`or predmetlarini bezashda foydalanishgan.

Applikatsiya ishida asosiy material qog`ozdir, dazmollangan yoki kraxmallangan bo`lakchalardan ham foydalanish mumkin. Bu materiallar bilan bir qatorda somon, quritilgan o`simliklar, urug`-danaklar, barglar va shu kabilardan ham foydalansa bo`ladi. Qog`ozning yaltiraydigan marmar, bosma gul tushirilgan-barxat, kumush va bronza, rasm solish va chizmachilik qog`ozi navlari applikatsiya uchun yaroqlidir.

Applikatsiya bilan shug`ullanish o`quvchilarni garmonik rivojlanishida katta axamiyatga ega. Applikatsiya ijodni rivojlantirishga yordam beradi, fantaziyani boyitadi, kuzatuvchanlik, diqqat va tasavvurni faollashtiradi, irodani tarbiyalaydi, qo`l mehnati, tasvirni his qilish, chamalash va rangni sezishni o`stiradi. Rangli qog`oz yoki boshqa materialdan tasvir ustidagi ish badiiy didni avj oldiradi.

Applikatsiya ishlari doimo xotirada saqlanishi haqida majburiy qoida sifatida bajarilishi lozim bo`lgan izchillikda ado etiladi. Istalgan applikatsiya syujetni tanlashdan boshlanib, undan keyin applikatsiya eskizi, qog`oz tanlash, kerakli detallarni qirqish, ularni fonga qo`yish, elimlash va nihoyat quritish jarayonlari keladi. Oddiy applikatsiyalar eskizsiz bajariladi.

«Lola» ko`rsatmali quroli.

Yasash bosqichlari:

1-Bosqich: Rangli qog`ozdan kvadrat qirqib olinadi.

2-bosqich: Uni dioganallari bo`yicha buklanadi,

3-bosqich: Buklangan do`ppi shakliga keltiriladi.

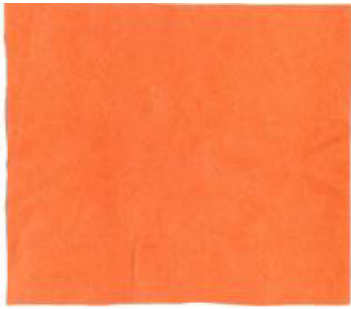
4-Bosqich: Buklashdan hosil bo`lgan uchburchakning pastki, asos tomonidagi ikki uchi yuqoridaga uchinchi uchiga qarab, unga etkazdirib buklanadi.

5-bosqich: Xuddi shuningdek, orqa tomondagi ikki uchi ham uchinchi uchiga qarab buklanadi.

6-Bosqich: hosil bo`lgan shaklda cheti o`rtada hosil bulgan chiziqqa tomon buklanadi.

7-bosqich: Shaklning orqa tomoni ham shunday buklanadi.

8-Bosqich: Oxirgi buklangan shakllarning xar biri orqa tomoniga qaytarib buklanadi. Buklangadan so`ng ularning uchlari bir-biriga kiygizdirib qo`yiladi. Keyin shaklning pastki ochiq tomonidan asta puflanadi. Shaklning yukori qismidagi uchlari esa orqaga qaytarib buklanadi. Natijada «lola» shakli hosil bo`ladi. Lolaning bandini boshqa qog`ozni tsilindr shaklida urab, uni lolaning pastki, puflangan qismiga kiritib quyish bilan qilish mumkun. Bu bandga lolaning bargini, g`unchasini ham yopishtirib qo`yish mumkin.



(1)



(2)



(3)

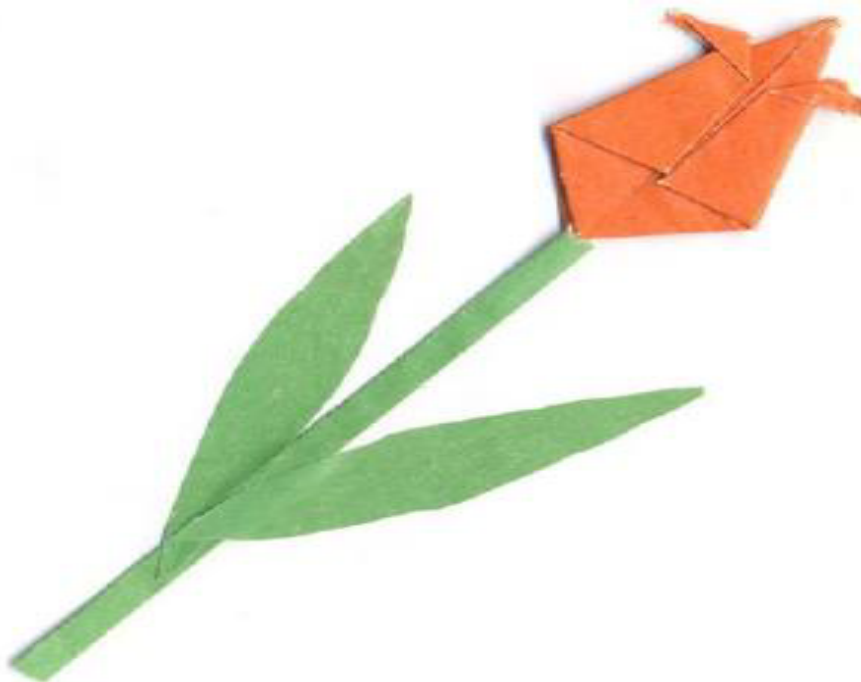
(4)



(5)



(6)



Qurbaqa



(1)



(2)



(3)



(4)



Tayyor holga kelgan Qurbaqa

III. Asbob uskunalari: qog‘oz, qaychi, rangli qog‘oz, elim.

IV. Nazorat uchun savollar.

1. Applikatsiya nima?
2. “Lola” guli qanday tayyorlanadi?
3. Buyumlarga ohirgi ishlov qanday beriladi.

3 - LABORATORIYA ISHI

APPLIKATSIYA TIKISHDA FOYDALANILGAN CHOK TURLARINI O'RGANISH.

I . Ishdan maqsad: Gazlama xususiyatlarini o'rganish, applikatsiya tikishda foydalanilgan chok turlarini o'rganish.

Ҳар бир лаборатория машғулооти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «қониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Gazlama parchalaridan kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, doira, yarim doira shaklida qirqib olib, petlya chok bilan tikib poyondozi, divan yostig'iga jild, yopinchiq, sumka va boshqa buyumlar yasash mumkin. Bu usulda kalta kelib qolgan yubka yoki ko'ylakni bezab uzaytirsam ham bo'ladi. Bunday buyumlarni tikish uchun eskirgan palto yoki kostyum gazlamalarini ishlatish ham mumkin.

Applikatsiya ishlarini qo'lda yoki mashinada bajarish mumkin. Qo'lda bajarilganda bezak detallarni bichish jarayonida hech qanday chok haqlari qoldirilmaydi, chunki bezak detaining chetki qirqimlari bo'ylab turli choklarda asosiy gazlamaga yopishtirib tikiladi.

Applikatsiyani mashinada bajarishda esa bezak detallar atrofidan 1—2 sm chok haqi qoldirib bichiladi, chunki bezak detalni asosiy gazlamaga tikishda chok tekis chiqishi uchun bezak detal chetidan chok haqi miqdorida ichkaridan tikiladi, so'ngra ortiqcha chok haqlari bir tekisda qirqib tashlanadi



4 – LABORATORIYA ISHI

TABIIY MATERIALLAR TURLARI, ULARNI YIG'ISH, ISHLOV BERISHGA TAYYORLASHNI O'RGANISH

I. Ishdan maqsad: Tabiiy materiallar turlari ularni yig'ish, ishlov berish va ulardan ko'rgazmali qurollar tayyorlashni o'rgatish.

Har bir laboratoriya mashg'uloti uchun 0,5 dan 2 ballgacha q'yiiladi. Рейтинг б'йича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «кониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Hamma tabiiy materiallarni ikkita kata katta guruhga ya'ni: o'simliklar va minerallar guruhiga ajratish mumkin.

O'simliklar guruhiga: daraxt barglari, daraxat qobig'i, gullar, samon, yovvoyi yong'oqlar, urug'lar, ildiz va hokozolar kiradi.

1. **Minerallar guruhiga:** qum, chig'anoqlar, toshlar, ulitkalar va boshqalar kiradi. Ularning xilmag'xil turlari mavjud.

Tayyorgarlik ishlari.

a) **Tabiiy materialni saqlash va tayyorlash.** Tabiiy material bilan ishlanganda uni tayyorlash muhim etap hisoblanadi. Materiallarni qanday terish, qanday saqlash kerakligini bilish zarurdir.

Materiallarni terish uchun eng yaxshi vaqt bu yoz va erta kuz sanaladi. Gullarni tershi va qurishi uchun bahor yoz va kuzdir.

1. Yog'ochlar va kashtanlar. Bularni har xil o'lchamda tayyorlanadi.

2. Gullarni yig'ishtirib, ularni kallak qismini yoki bandi va barglari, gullarni vertikal holatda, soya joydaquritiladi. Devor bezaklari uchun ishlatiladigan gullarni kallagini naycha qaratib quritiladi.

Bu usullardan tashqari gullarni quriqqum solingan qutichada; gerbariy uchun gul va barglarni kitob varaqalari orasiga qattiq preslangan holda ham quritiladi. Kerak bo'lgan holatlarda quritilgan gullarni har xil buyoqlar yoki guash, tush bilan bo'yaladi.

3. Daraxt barglarini terish uchun eng yaxshi fasl bu kuz hisoblanadi. Kuzda barglar juda chiroyli bo'lishadi. Ularni gerbariy holatda yoki tabiiy holatda quritiladi.

4. O'tlarni va yovvoyi o'tlarni yozda tayyorlashadi. Bularni uzib suvsiz kuriq guldonlarga solib quritiladi. Gu, barg va samonlarni 1,8% xlorli oxaktosh eritmasida 4-5 kun davomida uy xaroratida rangsizlantiriladi. Keyin iliq joyda quritiladi

5. Samon–bug’doy terimidan keyin yig’ishtiriladi. Barglardan tozalanadi, ildizlari qirqiladi. O’lchamiga qarab ajratiladi, ishlatilishdan oldin samon qaynatiladi va qaynagach oz vaqt suvda bug’lanadi.har bitta samonga ko’ndalangiga qirqiladi va dazmol yordamida quriguncha tekislanadi. O’tlarni bo’yagan kabi bo’yaladi va rangsizlanadi.

6. Qushlar patlari–har xil patlar yig’iladi, turiga qarab ajratiladi va selofan haltachalarda saqlanadi kerak bo’lgan holarda patlar guash yordamida bo’yaladi.

7. Baliq suyaklari–baliqning bosh suyagi, o’ mirtqa suyaklari ishlatiladi.

8. Giomlar–ishlatishdan oldin toshlar yuviladi, guash bilan har xil rasmlar solinadi, ustidan lak surtiladi.

9. Tuxum po’choqlari–tuxum po’chog’i ilik suv bilan yuviladi ularga rang berish uchun piyoz po’chog’i,lavlagi, sabzi qo’shib qaynatiladi so’ng quritiladi.

10. Tarvuz, qo’vun, qovoq, hurmo urug’lari, shaftoli, o’rik, olcha danaklari, xandon psita po’chog’i har xil gullarning, paxtaning urug’lari ham ishlataladi.

11. Apelsin, anor, limon po’stlog’i va boshqalar buyumlar yasashda ham qo’llaniladi.

Tabbiy materiallardan dekorativ ko’rinishlar tayyorlash.

Dekorativ pannolar mazmuni bo’yicha: buyumiy, syujetli va ornamentli guruhlarga bo’linadi.

Buyumiy–bu bitta jihoz, buyum (qo’ziqorin, hashoratlar, hayvonlar, qushlar va boshqalar) tasvirlangan.

Suyujetli–bir nechta har xil figuralardan tashkil topgandir. (Ertaklar, multfilmlar).

Ornamentli–milliy uslubda bajarilgan simmetrik va asimmetrik naqshlar ishlatiladi.

Dekorativ panolar bir necha xil qushimcha materiallar va turli hil qo’l mehnati qo’shilgan holda bajariladi. Masalan: makrame to’qish, yog’ochlarga ishlov berish, o’ymakorlik kabilar Bilan birga bajarilishi mumkin.

Buyum asosi bo’lib:

1. qora, bir tusli, rangli satin, paxmoq, qop materiali;
2. taxta, faner, orgalit, platmasa, shisha va boshqlar;
3. kardon, vatman, albom varag’i ishlatilishi mumkin.

III. Asbob-uskunalar:

Bu ishni bajarish uchun quyidagi xomashyolardan foydalaniladi.

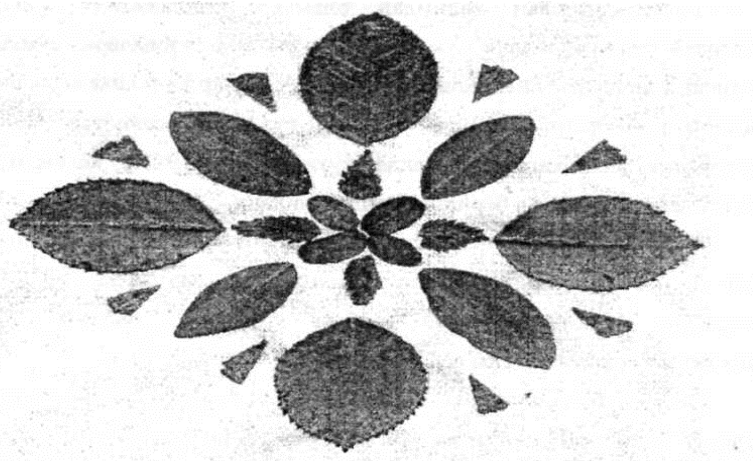
1. Turli – tuman qog’ozlar yozuv, plakat, duxoba, rangli, kuchiruv, karton, kalka qog’ozlari va hokozo.
2. folga – yupqa metal varroqlari.
3. Plastilin - buyum qismlarini maxkamlash uchun.

4. Sim - buyum qismlarini mahkamlash va boshqa ishlarga
5. Yelim: PVA, BF, «Moment» yog'och, qog'oz va boshqalar.
6. Iplar
7. Har xil laklar
8. Parafin.

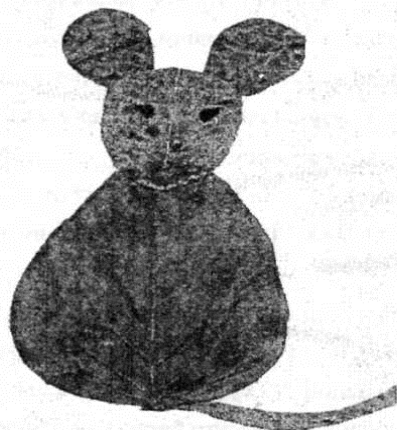
I V. Nazorat uchun savollar:

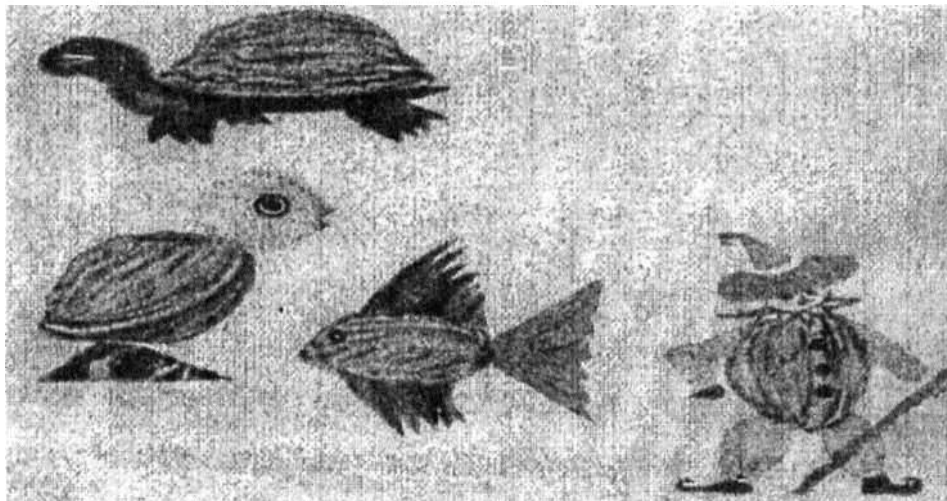
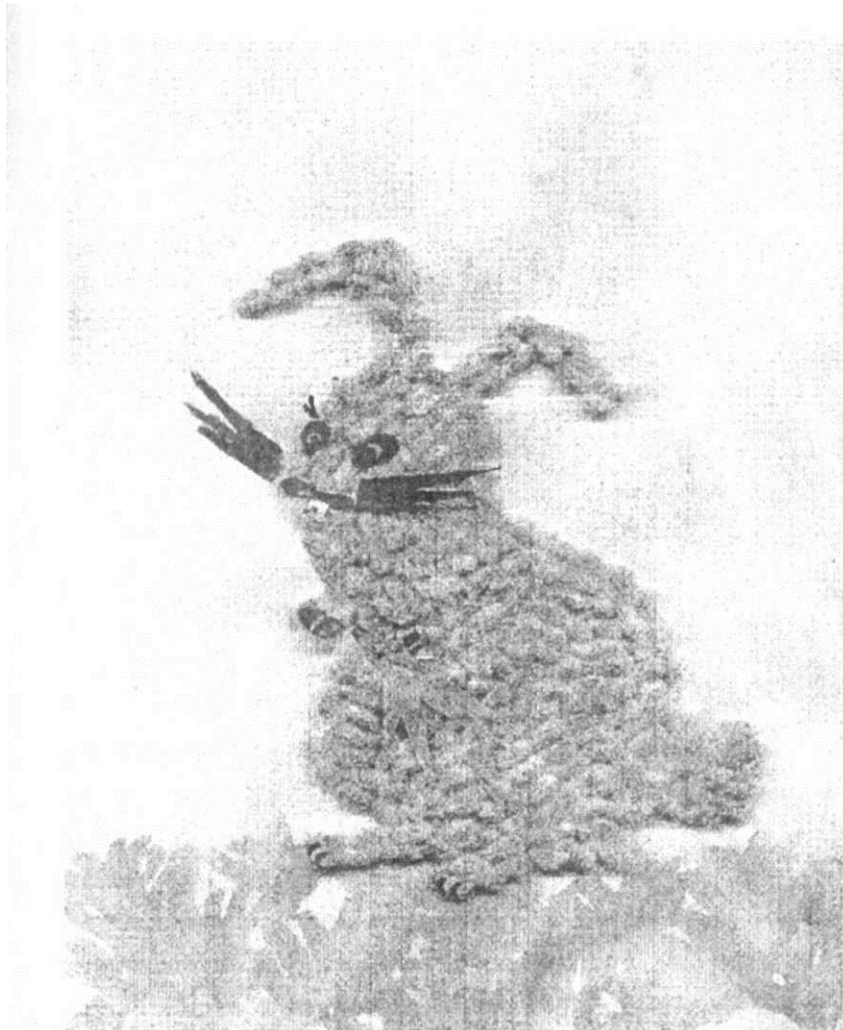
1. Gullarni quritish usuli.
2. Tabiiy materiallardan qanday ko'rgazmali qurollar tayyorlash mumkin.

V. Foydalanilgan adabiyotlar



14-РАСМ СИЧҚОНЧА





5-LABORATORIYA ISHI

GAZLAMA TURLARI VA ULARGA ISHLOV BERISH XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH.

I. Ishdan maqsad: Uy bezak, oshxona anjomlarini turlari bilan ularning vazifalari, tayyorlash jarayonlari bilan tanishtirish. Olingan bilimlar asosida mustaqil bajara olish.

Ҳар бир лаборатория машғулоти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «кониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Oilada ayollarga eng kerakli hunarlardan biri-bu tikish-bichishni bilishdir. Bu hunar orqali biror buyumning-kiyimni tikish bezash bilan birga, qolgan gazlama bo'laklaridan esa ro'zg'orda ishlatiladigan biror buyum tayyorlash mumkin. Yoshlarga gazlama qoldiqlaridan tayyorlanadigan buyumlarni o'rgatish orqali ularga nafaqat bilim beriladi, balki iqtisodiy tarbiya ham berib boriladi. Gazlama qoldiqlari bilan ishlash, bir tomondan, iflosgarchilikni oldini olsa, ikkinchi tomondan yoshlarni sabr-toqatga, nazokatga, bo'sh vaqtdan unumli foydalanishga undaydi. Tayyorlanayotgan buyumning badiiy yechimini xal qilish orqali esa ularda ijodkorlik qobiliyatlari rivojlanadi.

Bizni o'rab turadigan muhit qulay hamda go'zal bo'lishi kerak. Shuning uchun nafaqat xona anjomlarini, balki oshxona anjomlarini ham badiiy did bilan tayyorlashimiz zarur.

Oshxona uchun komplekt anjomlarga: parda, dasturxon va salfetkalar, sochiq, choynak uchun istigich, choynak ushlagich, fartuklar kiradi. Bularni tayyorlash uchun och rangdagi zig'ir, paxta tolali matolardan foydalansa bo'ladi.

Choynak istitgich 2- detaldan-choynak g'ilofi va choynak tagligidan iborat. Choynak g'ilofi issiq astar-ostki qimi va ustki qismi bezatilgan avradan iborat (2-rasm). Bunda oavl shakildagi g'ilof ko'rsatilgan.

Katta bo'lak g'ilofning ostki qismiga teng bo'ladi. Ostki qismi 2 qavat astdan iborat bo'lib, uning orasiga vatin yoki paralon qo'yib qo'lda yoki mashinada qaviladi. Ustki qimiga esa kashta alohida tikib olinadi va yon tomonlari alohida petlya chokda tikiladi. So'ngra kashta tikilgan avraning ostki qimiga bostirib tikiladi. Ostki qismidagi issiq vatin yoki paralondan 1 sm. kesib tashlanadi, shunda biriktilgan chok qalin bo'lmaydi. G'ilofning pastki qismiga mag'iz bilan ishlov beriladi.

Choynak tagiligi 3 qavat asosiy gazlamadan turli shaklda bichiladi, qo'lda yoki mashinada qaviladi va atrofi choynak g'ilofi bilan bir hilda mag'iz bilan ishlov beriladi.

Choynak ushlagichlari ham choynak tagligi kabi tayyorlanadi.

Zig'ir, paxta, shoyi tolali gazlama qoldiqlaridan choynak uchun istigich tayyorlash mumkin (3-rasm).

Choynak uchun sitigich ikki qismdan: aylana shaklidagi choynak tagligi va qizaloq choynak g'ilofidan iborat. Choynak tagligi aylana shaklidagi ikki qavat gazlama bo'lagi va vatindan tashkil topgan. Bular hammasi birgalikda qo'lda yoki mashinada qavilib, uning atrofini arngli mag'iz bilan ishlov beriladi. Choynak g'ilofi to'rt bo'lakli avra-astar hamda ular oarsidagi vatindan tashkil topgan. Vatni ham huddi avra yoki astardek to'rt bo'lakdan iborat qilib bichiladi va bu bo'laklar bir-biri bilan qo'lda uchma-uch (biriktirma chok bilan qalin bo'lib ketasligi uchun) qilib tikiladi. Choynak g'ilofi avrasining bita bo'lagiga applikasiya va kashta bilan qizaloqni tikiladi. G'ilofning pastki qismi burma bilan bezatiladi. So'ngra g'ilof avrasi, vatini va astari bir-biriga kiritilib, pastki qismi rangli mag'iz bilan bezatilib tikiladi. G'ilofning yuqori qismiga huddi soch turmagiga o'xshab turuvchi sharcha-ushlagich mahkamlanadi. Bu sharchani aylana shakldagi gazlama bo'lagiga paxtani o'rab ham tayyorlash mumkin.

4-rasmda choynak g'ilofining turli modellari berilgan. Bu g'iloflarning tikilish uslubi bir hilda, faqatgina ularga ketadigan materiallar ranglari, g'ilof o'lchamlari va shakllari hamda bezatilishi turlicha bo'ladi.

Istalgan gazlama qoldiqlaridan turli shakldagi qozon yoki choynak ushlagich tayyorlash mumkin (8-rasm).

Choynak ushlagichni tayyorlash uchun avval uning chizasini rasmdagidek qirqib olish zarur. Andoza bo'yicha ustki va ostki ikkita asosiy detallar bichib olinadi. Ustki qismiga rasmdagidek yoki boshqa turdagi applikasiya tikiladi yoki yopishtiriladi (choynak g'ilofiga qaralsin).

So'ngra ushlagich detallarini o'ngini ustiga qaratib 0,5 sm. chokda aylantirib tikib chiqiladi.

Choklar va ushlagichning yuqori qismi rangli tasma bilan mag'izlab tikib chiqiladi. Bunda tikilayotgan mag'izdan xalqa qilib ushlagich burchagiga mahkamlab qo'yiladi.

III. Ishni bajarishda qo'llaniladigan asbob-uskunalar:

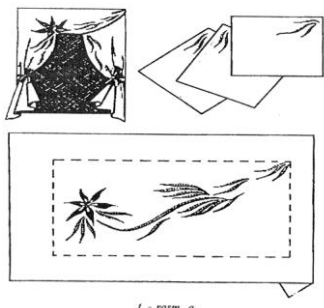
Bu laboratoriya ishni bajarish uchun gazlama qoldiqlari, qaychi, ip, tikuv mashinasi, sm. lineyka, bo'r va bezak shablonlari kerak bo'ladi.

IV. Nazorat uchun savollar.

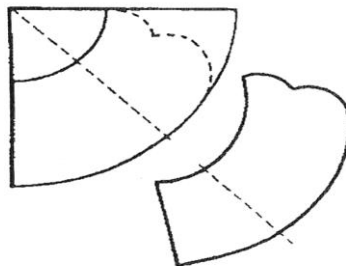
1. Gazlama qoldiqlaridan unumli foydalanishning ahamiyati nimalarda ko'rinadi?
2. Oshxona anjomlari turlarini sanab bering.
3. Oshxona uchun komplekt anjomlarini tayyorlash jarayonini izohlab bering.
4. Choynak g'ilofini tikish bosqichlari haqida ma'lumot bering.
5. Gazlama qoldiqlaridan turli shakldagi qozon yoki choynak ushlagichni qanday tayyorlash mumkin?

V. Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Shityo i rukodeliye, ensiklopediya. Moskva, nauchnoye izdatelstvo «Bolshaya Rossiyskaya Ensiklopediya» 1994.
2. Erzenkova N.V. Svoy dom ukroçayu sama. Sankt-Peterburg 1999.
3. Abdullayeva Q.M. va boshqalar. “Gazlamaga badiiy ishlov berish”. Toshkent, “Cho’lpon” 2006.



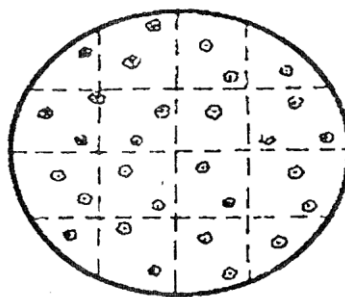
1 - rasm, a.



2 - rasm.



a



b

3 - rasm.

7-LABORATORIYA ISHI

YUMSHOQ O‘YINCHOQLARNI TAYYORLASHNI O‘RGANISH

I. Ishdan maqsad: Uy bezak, oshxona anjomlarini turlari bilan ularning vazifalari, tayyorlash jarayonlari bilan tanishtirish. Olingan bilimlar asosida mustaqil bajara olish.

Ҳар бир лаборатория машғулоти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «қониқарли»

0,5 балл - «қониқарсиз»

II. Nazariy ma’lumotlar:

O‘yinchoqlarni tayyorlash xalqlarning urf-odatlarini va shart-sharoitlarini hisobga olgan holda amalga oshirilgan. Masalan, yumshoq o‘yinchoqlar

o‘rmonga boy hududlarda daraxtlardan, soz tuproqli erlarda loydan, paxta ekiladigan joylarda esa turli xil gazlamalardan tayyorlangan.

Mamlakatimiz hududidan topilgan o‘yinchoqlar eramizgacha bo‘lgan 2000-yilga to‘g‘ri keladi. Ular turli xildagi gazlamalardan tayyorlangan hayvonchalar, qo‘g‘irchoqlar hamda turli xildagi ro‘zg‘or buyumlardan iborat bo‘lgan.

Xon qizi o‘yinchog‘ini tayyorlash.

Xonqizi rasmini chizish. Gazlama tanlash. Xonqizining bosh, tana, qanot qismlari andozasini olish va tikish bosqichlari. Qog‘oz kartonga xonqizi rasmi chizilib, andoza tayyorlanadi. Uch xil rangli matodan, ya‘ni qizil, sariq va qora matodan bo‘yi 25 sm kattalikda xonqizining bosh, tana, oyoq qismlari bichib olinadi va ular alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko‘z va shoxchasi o‘rnatiladi.



Quyuncha o‘yinchog‘ini tayyorlash.

Quyuncha rasmini chizish. Gazlama tanlash. Quyunchaning bosh, tana, oyoqlari, dum va quloq qismlari andozasini olish va tikish bosqichlari. Qog‘oz kartonga quyuncha rasmi chizilib, andoza tayyorlanadi. Ikki xil rangli oq va qizil matodan bo‘yi 40 sm kattalikda quyunchaning bosh, tana, oyoq, dum va quloq qismlarini bichib olinadi va ularni alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko‘z, burun, og‘izlari o‘rnatiladi.



Toshbaqa o‘yinchog‘ini tayyorlash.

Toshbaqa rasmini chizish. Gazlama tanlash. Toshbaqaning bosh, tana, oyoqlari, dum va kosa qismlari andozasini olish va tikish bosqichlari. Qog‘oz kartonga toshbaqa rasmi chizilib, andoza tayyorlanadi. Ikki xil rangli oq va qora matodan bo‘yi 30 sm kattalikda toshbaqaning bosh, tana, oyoq, dum va kosa qismlarini bichib olinadi va ularni alohida-alohida tikuv mashinasida tikiladi, barcha qismlarning uchlari qoldirilib tikilgan detallarga paxta solinadi va ularni birlashtirib tikiladi. Ko‘z va og‘izi o‘rnatiladi.



III. Ishni bajarishda qo‘llaniladigan asbob-uskunalar:

Bu laboratoriya ishini bajarish uchun gazlama qoldiqlari, qaychi, ip, tikuv mashinasi, sm. lineyka, bo‘r va bezak shablonlari kerak bo‘ladi.

IV. Nazorat uchun savollar.

1. Gazlama qoldiqlaridan unumli foydalanishning ahamiyati nimalarda ko‘rinadi?
2. YUmshoq o‘yinchoqlarning ahamiyatli tarafi nimada?
3. YUmshoq o‘yinchoqlarni tayyorlash jarayonini izohlab bering.

V. Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Shityo i rukodeliye, ensiklopediya. Moskva, nauchnoye izdatelstvo «Bolshaya Rossiyskaya Ensiklopediya» 1994.
2. Erzenkova N.V. Svoy dom ukroщayu sama. Sankt-Peterburg 1999.
3. Abdullayeva Q.M. va boshqalar. “Gazlamaga badiiy ishlov berish”. Toshkent, “Cho‘lpon” 2006.

8-LABORATORIYA ISHI

QUROQ TIKISH TEXNIKASI O'RGANISH

I. Ishdan maqsad: Quroq uchun kompozisiya tuzish, kompozisiyaning ramziy ma'nolarini va quroq tikish yo'llarini o'rganish.

Хар бир лаборатория машғулоти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

2,0 балл - «аъло»

1,5 балл - «яхши»

1,0 балл - «кониқарли»

0,5 балл - «кониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Quroq-bu bitta buyumda rangi va fakturasi turlicha bo'lgan gazlama qoldiqlarini birlashtirishdir. Bu usul bilan yostiq jildlari, ko'rpa, divan va stul uchun g'iloflar, gilmachalar, shuningdek, kiyimlar uchun bezak va to'ldiruvchi detallar tayyorlash mumkin.

Paxta tolali gazlama qoldiqlari ishlatish uchun qulay hisoblanadi. Ulardan ushlagich, salfetkalar, choynak uchun istitgichlar, ko'rpa, gilamcha, yostiq jildlari va xatto kiyimlar tayyorlash ham mumkin.

Paltoi gazlamalar yumshoq va egiluvchan bo'ladi, ularni gilamlar, stullarga g'iloflar, qalin jun ro'mol va pannolar tayyorlash uchun ishlatiladi. Shoyi gazlamalarni kraxmallangandan keyin xudi paxta tolali gazlama qoldiqlaridan tayyorlanadigan buyumlarda ishlatish mumkin, lekin ular uzoqqa bormaydi.

Agar tayyorlanayotgan buyum uchun turli fakturali gazlama bo'laklarini birlashtirish shart bo'lmasa, uni bir turdagi gazlamadan tayyorlangani yaxshi bo'ladi.

Ko'pincha naqsh gullari bir xil shaklli va o'lami alohida elementlardan iborat bo'ladi. Bichishda qulay bo'lishi uchun karton yoki qattiq qog'ozdan shablonlar tayyorlanadi. Kartonda kerakli elementni (kvadrat, uchburchak, oltiburchak va h.k.) chok haqisiz chizib olinadi. So'ngra hamma tomonidan 0,5-0.7 sm chok haqi qoldirib ikkinchi chiziqni o'tkazamiz. Shundan so'ng ichki va tashqi kontur chiziqlari bo'yicha ehtiyotkorlik bilan qirqiladi (1-rasm).

Gazlama bo'lagidan kerakli elementni bichish uchun gazlamaning teskari tomoniga shablonni qo'ib ham ichki, tashqi konturlarni qalam bilan chiziladi. Tashqi konturi bo'ylab qirqiladi, ichki konturi bo'ylab esa ikkita detal birlashtirib tikiladi (1-rasm, a).

Quroq texnikasida hamma geometrik naqshlarni 3 guruhga ajratish mumkin:

-uchburchaklar;

-amerikancha kvadrat;

-spiral;

Uchburchaklar. Bu naqshlarni bajarishda teng yonli uchburchaklar birlashtiriladi.

Kvadrat ichida kvadrat (2-rasm, a). Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan. Avval ichki kvadrat tikib olinadi. So'ngra uning yon tomonlariga 4 uchburchak tikiladi.

Hosil bo'lgan kvadratning atroflari qirqib to'g'irlanadi, so'ngra keyingi uchburchak tikiladi va h.k. O'z navbatida uchburchak 2 uchburchakdan ham iborat bo'lishi mumkin.

Naqsh yanada ifodalibroq ko'rini uchun kvadratlarni och va to'q ranglar bilan almashtirib bajarish kerak.

Tegirmon (2-rasm, b). Buning uchun avval 2 ta uchburchakdan diagonal bo'yicha birlashtirilgan to'rtta kvadratni tayyorlab olinadi. So'ngra bu kvadratliklarning ikkitadan, keyin hammasi birlashtiriladi. Bunda ranglar kontrastligiga e'tibor berish zarur.

Yulduzcha (3-rasm, a,b,d). Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan.

Avval markazdagi kvadratni tayyorlab olinadi. Bu kvadrat yaxlit (3-rasm, a) yoki uchburchaklardan yig'ilgan (3-rasm, b da yo'g'on chiziq bilan ajratib ko'rsatilgan) va markazga birlashtiriladi. So'ngra 3- va -4 ko'rinishlar bajariladi va birlashtirilgan to'g'rito'rtburchakka tikiladi.

Amerikancha kvadrat. Bu kvadratni bajarishda shablon tashqarisida oddiy chizg'ichni ishlatish mumkin. Uning kengligi kvadratning hamma tasmalariga mos bo'ladi. Tasmalar uzunligini avval kesib olish tavsiya qilinmaydi. Ularning uzunligini tikib olingandan so'ng aniqlash kerak.

Birinchi usul (4-rasm). Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan.

Asos uchun kvadrat olish kerak. Avval unga 1-tasmani tikiladi, so'ngra 2-, 3-, 4-tasmalar aylana bo'ylab biriktirib tikiladi. Qiytimlar uzunligi doimiy ravishda uzayib boradi. Shunday usul bilan kerakli o'lchamdagi kvadrat hosil qilinadi. Naqsh ifodali chiqishi uchun tasmalar rangiga e'tibor berish kerak (4-rasm).

Ikkinchi usul (5-rasm). Asos uchun markazi kvadrat olinadi. Tasma qiytimlari qarma-qarshi tomrn qilib tikiladi.

Uchinchi usul (6-rasm). Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan.

Spiral (7-rasm). Ishni bjarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko'rsatilgan. Bu usulda bajarish uchun shablon bo'yicha elementlarni bichish shart emas, balki turli shakldagi mayda gazlama qoldiqlarini ishlatish mumkin.

Buyumni eng mayda gazlam qoldig'idan boshlash tavsiya qilinadi. Keyin bu esa buyumning kattalashib borishga qarab gazlamaning kata bo'laklari ishlatiladi.

Asos uchun markazga ixtiyoriy shakldagi gazlama qoldig'i olinadi. Uning bir tomoniga birinchi qiytim tikiladi, ikkinchi qiytimni esa hosil bo'lag 2 ta qiytinga, ya'ni markaziy va 1-qiytinga ulanadi. Keyingi bo'lak markaziy va 2-qiytinga ulanadi va h.k. Shunday usul bilan qiytim bo'laklari aylana shaklida ulanib borishi kerak, bunda ulangan qiytim avvalgi aylanadagi bitta yoki ikkita tegib turishi zarur. Ish jarayonida biriktilgan choklarning to'g'ri bo'lishiga e'tibor berish kerak. Har bir bajarilgan ishdan keyin choklarni dazmollash kerak, aks holda tikilayotgan qiytim cho'zilib qolishi yoki notekis tikilishi mumkin.

Divan uchun yostiq jildlari. Bunday yostiq jildarini istalgan gazlama bo'laklaridan tikish mumkin (10-rasm).

Paxta tolali, sun'iy shoyi va boshqa yengil gazlama bo'laklarinining qiziqarli ranglaridan "Qizaloq" va "quyosh" yostiq jildlarini tayyorlansa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bu yostiq jildlarinning andozasi 2 ta aylanadan iborat. Uning ustki qismi applikasiya va tekis kashta choki bilan bezatilgan. Ostki qismida bir-biriga o'timli qilib kirish joyi bor. Bu qirqimlarga buklov berilib ishlov berilgan.

Yostiq jildi atrofiga burmalarni tayyorlab olingach, bu burmalarni 2 ta jild bo'laklari orasigna olib, biriktirib tikiladi. O'ngiga ag'dariladi va dazmollanadi.

Divanga mo'ljallangan «Sher» (10-rasm, b) yostiq jildi uchun och jigarrang yoki tilla rangli istalgan gazlama: drap, jun, atlas va h.k. gazlamalarni ishlatilsa yaxshi natija beradi. Applikasiya uchun turli gazlama bo'lagidan hamda sun'iy va tabiiy charm qoldiqlaridan foydalaniladi. Sun'iy mexdan rasmdagidek qilib sherning sochlari tikiladi. Shu mexdan dum uchun popuk tayyorlanadi va uzun ag'darilgan tasma uchiga tikib qo'yiladi. Yostiq jildini tayyorlashning keyingi bosqichi xuddi yuqoridagilaridek bajariladi.

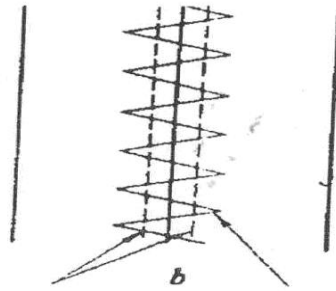
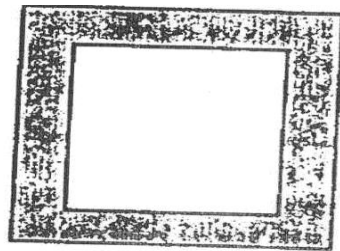
III. Nazorat uchun savollar:

1. Quroqchilik san'ati haqida ma'lumot bering.
2. Quroq texnikasida ishlatiladigan geometrik naqshlarni izohlab bering.
3. Uchburchak shaklli quroq texnikasini bajarish tartibi qanday amalga oishirladi.
4. Amerikanacha kvadratni bajarish tartibi haqida ma'lumot bering.

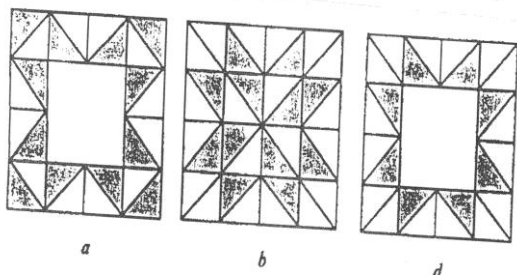
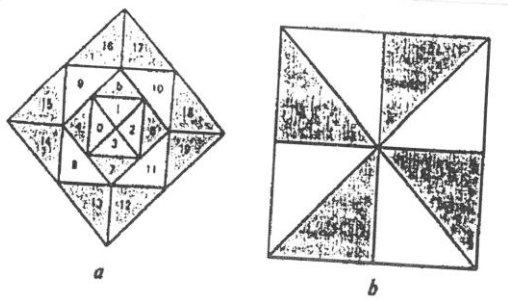
5. Xona anjomlarini tayyorlashda qanday jarayonlar amalga oshiriladi.
6. Divan uchun yostiq jildlari qanda y tikiladi.
7. Stullarga ko'rpacha va g'illoflarni tikish jarayoni haqida ma'lumot bering.

IV. Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Uy-ro'zg'or ensiklopediyasi. T. 1992.
2. Shitye i rukodeliye. Ensiklopediya, Moskva, nauchnoye izdatelstvo «Bolshaya Russkaya Ensiklopediya», 1994.

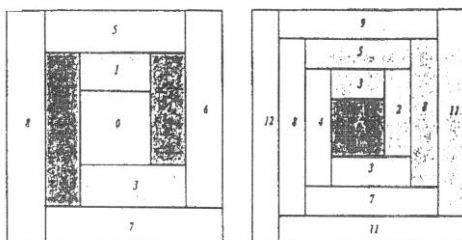


1-rasm



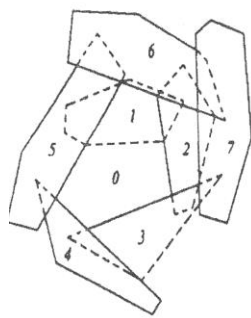
2-rasm

3-rasm

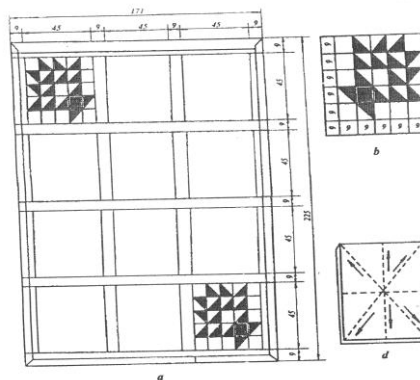
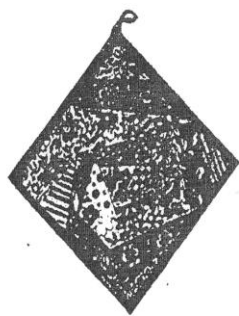


4-rasm

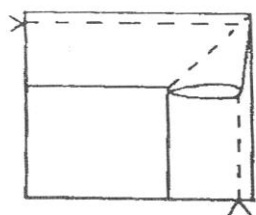
5-rasm



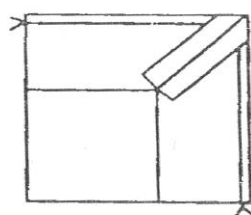
6-rasm



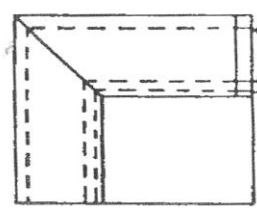
7-rasm



a



b

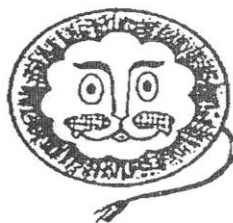


d

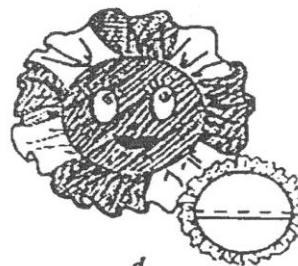
8-rasm



a



b



d

9-rasm

9-LABORATORIYA ISHI

IP VA SHNURLARDAN TURLI BEZAKLARNI TAYYORLASHNI O'RGANISH

I. Ishdan maqsad: Bezak gullarga gazlama tanlash, qotirish, andoza tayyorlash, bichish va yig'ish yo'llarini o'rganish.

Ҳар бир лаборатория машғулооти учун 0,5 дан 2 баллгача қўйилади. Рейтинг бўйича натижалар баҳоси:

- 2,0 балл - «аъло»
- 1,5 балл - «яхши»
- 1,0 балл - «кониқарли»
- 0,5 балл - «кониқарсиз»

II. Nazariy ma'lumotlar:

Gullar yasashda foydalaniladigan materiallar va ularni ishga tayyorlash. Sun'iy gullar ko'pincha gazlama qoldiqlaridan tayyorlanib, kiyimlarni bezashda to'ldiruvchi element bo'lishi hamda xonalarni jihozlashda katta guldastalardan foydalanish mumkin. Bunday gullarni tayyorlashda paxta tolali gazlamalar: madapolam, batist, mayya, poplin, shifon va h.k.; shoyi gazlamalar: krepdeshin, shifon, atlas va barxat gazlamalari ishlatiladi.

Gullarni tayyorlash uchun faqat yangi gazlamalardan foydalanish shart emas, balki eski gazlamalardan ham foydalanish mumkin. Biroq ularni ishlatishdan avval yaxshilab yuvish keprak.

Gul tayyorlanayotgan gazlama bo'lagiga dastlabki ishlov beriladi, ya'ni paxta tolali va barxat gazlamalar kraxmallanadi, shoyi va trikotaj materiallar jelatin bilan qotiriladi.

Gazlamani kraxmallash quyidagicha bajariladi: 0,5 stakan suvga 2 osh qoshiqda kraxmal solinib, bir xil massa bo'lguncha yaxshilab aralashtiriladi, so'ngra uning ustiga 0,5 stakan qaynoq suv qo'shiladi. Paxta tolali gazlama bo'laklari klenka yozilgan stol ustiga qo'yib tekislanadi va issiq kraxmal surtiladi. Paxta tolali gazlama bo'laklari ikki tomonidan kraxmallanadi. Kraxmallangan gazlama bo'lagi stoldan asta-sekin olinadi va siqilmasdan dorga tekis qilib osiladi, bunda gazlama bir-biriga yopishib qolmasligiga e'tibor berish kerak. Shuningdek, dorga osishda qisqichlardan foydalanish qulay bo'ladi. Qurigan gazlama bo'lagini yaxshilab dazmollanadi. Tukli gazlamalarni (barxat) faqat teskari tomonidan kraxmallanadi. Buning uchun tukli gazlamani paxmoq sochiq ustiga o'ngini pastga qaratib qo'yiladi, issiq kraxmal asta-sekin qo'l bilan gazlama teskarisiga surtiladi. Bunda kraxmalni me'yorida surish, uni gazlama tuklariga o'tkazib yubormalikka e'tibor berish kerak. Tukli gazlam sochiq ustida quritiladi va quritilgan keyin uni dazmollanmaydi.

Gazlama bo'laklarini jelatin bilan qotirish quyidagicha amalga oshiriladi. Avval 1 stakan sovuq suvga 1 osh qoshiqda jelatin qo'shiladi, aralashtiriladi va 2-3 soatga ivitib qo'yiladi. Ivitilgan va shishgan jelatinni past olovda gazga qo'yiladi, to eriguncha aralashtirib turiladi. Gazlama bo'laklarini tayyor bo'lgan jelatinli eritmaga solinadi, yaxshilab shimdirib olinadi. So'ngra siqib olib arqonda quritiladi.

Andoza tayyorlash. Gullar dastasini yasashdagi keyingi bosqich gulkosa, gulkosacha va barglarni bichib olishdir. Aval gulkosalar kalkaga qog'ozga tushirib olinadi. So'ngra uni kartonga o'tkazib, kichik qaychilar bilan qirqib olinadi. Gulkosalar andozasi hosil bo'ladi. Andozani qotirilgan gazlamaga zichlab, qalam bilan chetidan chizib olish uchun kerak, chunki bitta andozadan bir nechta gulkosalar chizib olinadi. Huddi shu tarzda gulkosachasi ham tayyorlab olinadi. Yopishtirish uchun gulkosacha doimo yashil rangda bo'ladi. Uni gulkosalar asosiga

yopishtirish orqali go'yoki gul undan o'sib chiqayotgandek tuyuladi, bundan tashqri gulkosacha gulga nafislik berib, ba'zi nuqsonlarini bekitishga xizmat qiladi.

Tayyorlangan andoza qotirilgan gazlama ustiga qo'yilib, yaxshi uchlangan oddiy qalam bilan chiziladi va kichkina o'tkir qaychi bilan gulkosachalar qirqib olinadi. Qaychi bilan gulkosalarni markazi tomon yo'naltirib, 1 sm. Uzunlikda qirqiladi (1-rasm, b, o'lchamlar haqiqiy kattalikda berilgan). Keyin bigiz bilan markazda beligalib qo'iyilgan joyda teshik yasaladi. Ikkinchi gulkosada ham xudi shu ishlar bajariladi. So'ngra yopishtiriladigan gulkosacha markazi ham teshiladi (1-rasm, a). Shunday qilib ikkita gulkosa, va bitta yopishtiriladigan gulkosacha tayyor bo'ladi. Bu bitta gulni tayyorlash uchun yetarli. Lekin gulni ushlab turish uchun band kerak.

Gul bandini tayyorlash. Ombur yordamida diametri 0,6-0,7 mm. bo'lgan mis simddan 15 sm. kesib olinadi.

Yog'och taxta ustiga yupqa g'ijim yashil qog'oz o'ramini qo'yiladi va 1 sm. kenglikda shu o'ramdan o'tkir pichoq yordamida kesib olinadi. Bunda o'ralgan qog'oz lentasi hosil bo'ladi. PVA yelimi va mo'yqalamni tayyorlab olinadi. Mo'yqalam yordamida yelimni mis simni uchiga surtiladi. Lenta uchini sim oxiriga yelimlanadi. Chap qo'l bilan simni qog'oz yelimlangan joyidan ajratiladi, o'ng qo'l bilan lentani 45 gradusda yo'naltirib turiladi. Lentani bir oz tortib turib o'rash kerak (2-rasm).

Sim qog'oz lentaga o'ralgach yelim bilan uchini yopishtirib qo'yiladi. Gul bandi deyarli tayyor. Endi changlatgich yasaladi. Ular, asosan, sariq rangda bo'ladi. Rangni gul rangiga moslab olinadi. Ehtiyot bo'lib rang tanlanadi, aks hola gul chiroyli chiqmaydi. Asosan sariq ipdan foydalanish kerak. Ip g'altagini qo'lga o'rab olib changlatgich sifatida foydalanish mumkin yoki chiqindisiz yasash usulidan ham foydalanish mumkin. Buning uchun ruchka yoki qalamni olib, unga o'ralgan simni gul bandini qo'yiladi. Keyin ip o'raladi (deyarli 10 marta aylantiriladi, ip qalin bo'lsa aylantirish kamroq bo'ladi) 10-raqamli tikuv iplaridan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi (3-rasm).

Gulkosaga shakl berish. Bulkani qizdirib olish kerak. Qumli yostiqla va gulkosani tayyorlab olinadi. Gulkosani o'ngini yostiqla qo'yib, teskari tomonini yuqoriga qaratib qo'yiladi. Gulkosa chetidan markazi tomon sirpanuvchan harakatda qizigan bulka bilan bostiriladi (7-rasm). Barcha gulkosalarni buklab chiqiladi va gulkosani ag'darib, bulkani markaziga chuqurcha hosil qilib bostiriladi. Tashqi gulkosa hosil bo'ladi. Gulimiz ikki gulkosadan iborat bo'lgani uchun boshqa (uni ichki deb ataymiz) gulkosani ham bulkalash lozim. Uni ag'darish kerak emas, lekin arkazdan bulka bilan chuqurcha hosil qilish kerak. Tashqi gulkosalarni tashqariga ochildi, ichkisi go'yoki yopilib turibdi. Ularni birlashtirsak, deyarli gul tayyor bo'ladi.

Endi gulkosacha yasaladi. Qirqilgan kosacha ust tomonini yostiqla qo'yib ustidan bulka bilan bostiramiz. Endi gulni yig'sa ham bo'ladi.

Gulni yig'ish. Gulkosa va kosachaning markazini bigiz bilan kengaytiramiz. Bulkalash davrida ular deformatsiyaga uchraydi va o'lchami kichrayadi. So'ngra changlatgichning gul bandini olib to'g'irlanadi. Mo'yqalamda yelimni olib changlatgich tagiga yelim tomchisi surtiladi. Keyin boshqa uchidan ichki gulkosani

kiritiladi, so'ngra tashqi gulkosa va kosachani changlatgich asosiga bosib, yelim gulning barcha detallarini qamrab olishi uchun bir oz ushlab turiladi. Shundan keyin osib qo'yiladi. Guldasta yonidan 5 guldandan tashkil topgani uchun 5 ta gul ham bulkalanadi. Ular tayyor bo'lganda barglarga shakl beriladi (8-rasm).

Barglarni tayyorlash. Pichoqli bulkalarni qizdirishga qo'yishdan avval qotirilgan yashil gazlamadan barglar tayyorlab olinadi. Tuzilishi murakkab bo'lmagan yoki murakkab bo'lgan barglar andozasi tayyorlanadi. Gullar va barglar qanchalik murakkab bo'lsa, xatto ular tabiatda uchramasa ham, tabiiyroq ko'rinadi. Istalgan shaklda yoki taklif qilingan variantlardan foydalanib barglarni yasash mumkin. Kartondan andoza yasaymiz. Gazlama ustiga andozani qo'yib, qalam bilan belgilanadi va kichkina qayida qirqib olinadi. Rezina yostiqlarni tayyorlanadi. Qirqilgan barglar o'ng tomonini yostiqlarga qaratib qo'yiladi. O'tkir uchlangan qalam bilan bargning ichki tomonidan chuqurchalari tomirchalari chiziladi. Shundan keyin qizigan pichoq chizilgan yo'llar bo'ylab markazdan chekka tomonga qaratib yuritiladi (9-rasm). Avvalo bir markazdan asosiy ariqcha yasaladi. Bu markaziy ariqchadan tomirchalar chiqariladi. Mo'yqalam yordamida PVA yelimni markaziy tomirga surib, sim qo'yib yopishtiriladi. Endi gullar va barglar tayyor bo'lganda, ulardan kompozisiya tayyorlanadi. Gullar va barglarni yig'ib, bog'lam qilib qo'yish mumkin (10-rasm).

Asbob-uskunalar va moslamalar. Sun'iy gul yasash uchun kerakli asbob-uskunalar va moslamalarni ishlatishda, ularni tayyorlashda har bir xonadonda uchraydigan asboblar hamda moslamalardan foydalanish ma'qul (17-rasm).

Masalan:

-o'tkir va uchli qaychi (manikyurda ishlatiladigan qaychi ham bo'ladi), unda barg va gulbarglari kesiladi;

-oddiy katta qaychi matolarini kesishda ishlatiladi;

-to'g'ri bigiz teshkilar qilish uchun kerak;

-bo'yash va yelimlash ishlarini bajarish uchun mo'yqalam;

-simlar bilan ishlash uchun yassi ombur;

-simlarni qirqish uchun o'tkir jag'li ombur;

-gul barglarga ishlov berishda ishlatish uchun pinset;

-matoni to'g'irlash uchun dazmol;

-bulka-gulkosa va gulgkosachaga yumaloq shakl berish moslamasi. U metall sterjendan iborat bo'lib, uning bir uchiga turli diametrdagi metall sharcha biriktirilgan, ikkinchi uchiga esa yog'och dasta ulangan. 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 40, 45 mm. diametrdagi metall sharchali bulkalar yordamida turli o'lchamdagi gullarni tayyorlash mumkin bo'ladi;

-barglarga chiziqlar o'tkazish va taram-taram yo'llarini bo'rttirish uchun ibtta yoki ikkita ariqchali pichoqlar;

-qum va mayda qipiq bilan to'ldirilgan yostiqlar. Gulkosaga yumaloq shakl berishda ishlatiladi;

-Rezinali yostiqlar. Bunda barglarga shakl beriladi.

Qumli va mayda qipikli yostiqlar uchun nima kerak? Buning uchun qalin gazlama (bortovkali va tik), toza qum va quruq mayda qipiq kerak. Yostiqlar 10x15sm. o'lchamda bo'lishi kerak.

Qum yostiqlarni tayyorlash. 12x17sm. o'lchamli ikki bo'lak gazlama olinadi va bir-biriga ustma-ust qo'yiladi. 1 sm. chok haqida bir tomonida ochiq joy qoldirib tiqib

chiqiladi. O'ngini ag'darib, unga qum yoki mayda qipiqni shunday solish kerakki, qopcha qattiq bo'lib ketmasligi kerak. Yostiqchaga qum yoki qipiq solib bo'lingach, qoldirilgan teshigi tikiladi (18-rasm).

III. Nazorat uchun savollar:

1. Sun'iy gullar tayyorlash uchun ishlatiladigan gazlama turlarini gapirib bering.
2. Sun'iy gullar tayyorlashda ishlatiladigan asboblari haqida ma'lumot bering.
3. Sun'iy gullar klassifikatsiyasini aytib bering.

IV. Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Shitye i rukodeliye. Ensiklopediya, Moskva, nauchnoye izdatelstvo «Bolshaya Russkaya Ensiklopediya», 1994.
2. Abdullayeva Q.M. va boshqalar. "Gazlamaga badiiy ishlov berish". Toshkent, "Cho'lpon" 2006.