

TEXNOLOGIYA TA'LIMIDA RIVOJLANTIRUVCHI TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Maxmudov Yusup Ganievich

Termiz davlat universiteti texnologik ta'lim kafedrası professori,
pedagogika fanlari doktori

***Annotatsiya:** Maqolada muallif maktab texnologiya ta'limida mehnat va kasb ta'limiga oid ayrim mavzularni o'tishda ularni matematika, fizika, biologiya kabi fanlarga, shuningdek, qishloq ho'jaligi va texnika sohasiga oid amaliy ko'rinishdagi masalalarni yechishning mazmun-mohiyatini yoritib bergan.*

***Tayanch so'zlar:** maktab, pedagog, o'quvchi, ta'lim, tarbiya, texnologiya, metod, rivojlantiruvchi ta'lim, amaliy, masala, ko'nikma, kasb, samaradorlik.*

***Аннотация:** В статье автор описывает содержание решения некоторых практических тем в трудовом и профессиональном образовании в школьном технологическом образовании, таких как математика, физика, биология, а также практических задач в области сельского хозяйства и техники.*

***Ключевые слова:** школа, педагог, ученик, образование, воспитание, технология, метод, развивающее обучение, практика, проблема, умение, профессия, эффективность.*

***Annotation:** In the article, the author gave an insight into the essence of solving some of the topics related to Labor and vocational education in school technology education in such subjects as mathematics, physics, biology, as well as practical issues in the field of rural economics and technology.*

***Keywords:** school, teacher, pupil, education, education, technology, method, developing education, practical, issue, skill, profession, effectadorlik.*

“Pedagogik atamalar ro‘yxati”da “rivojlanish” va “rivojlantiruvchi ta'lim” atamalariga quyidagicha ta'rif berilgan:

“Rivojlanish – individning tug‘ilganidan boshlab hayotining so‘ngigacha davom etadigan shakllanish jarayoni” [11,166].

“Rivojlantiruvchi ta’lim – har bir o‘quvchi yoki talabanning ta’lim vositasida bir sifat bosqichidan ikkinchisiga o‘tishini ta’minlovchi jarayon; har bir o‘quvchining imkoniyatini hisobga olgan holda o‘qitish jarayoni”¹.

“Pedagogika: 1000 savolga 1000 javob”² kitobida esa rivojlantiruvchi ta’limning xususiyatlari quyidagicha ochib berilgan: “Rivojlantiruvchi ta’lim o‘quvchilarning ichki imkoniyatlarini oshirish va ularni ro‘yobga chiqarishga yo‘naltiriladi. Rivojlantiruvchi ta’limda, ko‘proq, treninglardan foydalaniladi. Treninglar ta’lim oluvchilarda muayyan bilimlarni puxta o‘zlashtirish, ularni amaliyotda samarali qo‘llay olishga doir ko‘nikma-malakalarni shakllantirishga, bu jarayonda ularning imkoniyatlarini to‘la ro‘yobga chiqarishga yordam beradi. Bugungi kunda uzluksiz ta’lim tizimida rivojlantiruvchi ta’limni qo‘llashda taqdimotlardan ham samarali foydalanish tajribasi to‘plandi. Mazkur metod ta’lim oluvchilarda o‘quv faoliyatini tashkil etishga ijodiy yondashish, o‘z ustida ishlash, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini ham rivojlantirishga yordam beradi”³.

“Texnologiya” fani bo‘yicha yangi bilimlarni berish, mehnat ko‘nikmalarini shakllantirish darslarida trening usulini qo‘llash.

“Texnologiya” fani mashg‘ulotlarida o‘quvchilarga mexanizmlar haqida ham tushunchalar berishga to‘g‘ri keladi. Bunday darslarni treninglardan foydalanib, quyidagicha tashkil etish mumkin. Mashg‘ulotni o‘qituvchi aqliy hujum usuli bilan boshlaydi: “Detal nima?”. O‘quvchilarning javoblari xattaxtaga yoziladi va tayanch so‘zlar tagiga chizilib, umumiy qoidalar ishlab chiqiladi: “Mashina va mexanizmlarning boshqa tarkibiy qismlarga bo‘linmaydigan yaxlit qismlari detal deb nomlanadi”. Shundan so‘ng o‘qituvchi qatnashchilarni uchta kichik guruhga bo‘ladi, birinchi guruh “O‘q nima?”, ikkinchi guruh “Val nima?”, uchinchi guruh “Shpindel nima?” degan savollarga 2 daqiqa davomida javob topishlarini va har bir guruhdan bir o‘quvchini gapirib berishini iltimos qiladi. O‘quvchilar javob berib bo‘lganlaridan so‘ng o‘qituvchi stanok va chizmalar yordamida o‘q, val va shpindel haqida batafsil ma’lumot beradi _____

¹ Babanskiy Yu.K. Hozirgi zamon umumiy ta’lim maktabida o‘qitish metodlari. –T.: “O‘qituvchi”, 1990. – 132 b. ² Yo‘ldoshev J.G., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. –T.: O‘qituvchi, 2004. – 136 b

O‘quvchilar charchab qolmasliklari uchun orada o‘yin o‘tkaziladi. O‘qituvchi o‘quvchilarga to‘p otib biror-bir narsaning ma‘nosini so‘raydi, o‘quvchi esa zudlik bilan javobini aytib to‘pni qaytarib otishi lozim. Misol uchun “Tipik detal nima?”, “Maxsus detal nima?”, “O‘q nima?” va h. O‘yin oxirida “Mexanizm nima?” deb so‘raydi va javobsiz qolgan to‘pni olib, keyingi mashg‘ulotni boshlaydi. O‘qituvchi o‘quvchilarga savol beradi: “Mexanizm deganda nimani tushunasiz?”. Javoblar xattaxtaga yoziladi va umumlashtirib ta‘rif ishlab chiqiladi: “Yetaklovchi va yetaklanuvchi zvenolardan tashkil topgan hamda harakatni uzatuvchi mexanik qurilmalar mexanizm deyiladi”⁴.

^{3,4} Shomirzayev M.X., Karimov I.I. Texnologiya fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar.- T.: “Universitet”, 2020. – 164-165 b.

Shundan so‘ng darsning ikkinchi qismi boshlanadi. Bunda o‘qituvchi qatnashchilarni ikki guruhga bo‘ladi va “Mashina deganda nimani tushunasiz?”, “Mashina qanday qismlardan tashkil topgan bo‘ladi?” kabi savollarga javob topishlarini so‘raydi. Guruhlar tayyor bo‘lgach, javoblar muhokama qilinadi va o‘qituvchi o‘quvchilar yo‘l qo‘ygan xatolarni tuzatadi, qo‘shimchalarni kiritadi hamda darsni yakunlaydi.

Dars davomida faol qatnashgan o‘quvchilar dars yakunida baholanadi. Berilgan savollarga eng ko‘p to‘g‘ri javob topgan guruh g‘olib hisoblanadi. Dars davomida g‘olib guruhni aniqlash uchun alohida yasalgan belgi-emblemalardan foydalanish mumkin. Maxsus tayyorlangan belgilar guruhlariga beriladi va dars yakunida yig‘ilgan belgilar hisoblanadi, shular asosida ball beriladi. Shuni ta‘kidlab aytish lozimki, o‘quvchilar kichik guruhlarda ishlaganlarida o‘qituvchi ularga yo‘llanma berib, xatolarini to‘g‘rilashga yordam berib borishi lozim.

Mavjud ma‘lumotlar asosida istiqbolni belgilash (aniqlash) metodi. Bu tarixiy va hozirgi paytda mavjud bo‘lgan ma‘lumotlar asosida buyum, mexanizm va mashinani kelgusida qanday ko‘rinishda bo‘lishini tasavvur qilish, qanday tamoyillar asosida ishlashi va ishlatilishini aniqlashda qo‘l keladi. Buning uchun, masalan, quyidagi ko‘rinishlardagi jadvallardan foydalanish mumkin:

Nomi	Bor edi, bo'lgan edi (tarixiy ma'lumot)	Hozir mavjud	Kelgusidagi holati
Ruchka	Cho'p, pat, siyohli ruchkalar	Sharikli ruchkalar	Elektron ruchkalar
Soat	Qum, mexanik, elektron	Mexanik, elektron	?
Televizor	Lampali	Mikroshemali	?
Kompyuter monitori	Elektron nurli	Elektron nurli, plazmali	?
...	?

“Agar men...” metodi. Bunda o‘quvchilardan ma’lum bir kasb kishisi sifatida shu sohaga oid muammolarni qanday bartaraf etishi mumkinligi haqida o‘z fikrlarini bildirishlari so‘raladi. Masalan, “Agar men avtokonstruktor bo‘lganimda... mashinani yaratgan bo‘lar edim” (Agar men avtokonstruktor bo‘lganimda tog‘larda ham yura oladigan mashinani yaratar edim. Buning uchun mashinaga vertolyotni harakatlantiradigan tizimni qo‘llar edim). “Agar men aviakonstruktor bo‘lganimda... samolyotni yaratar edim” [7, B.42] va h.k. Bu usulning eng afzal tomoni shundaki, bunda o‘quvchilarning xayolot (fantaziya), taqqoslash, tasavvur qilish qobiliyatlari tez rivojlanadi.

“Texnologiya” fani darslarida amaliy ko‘rinishdagi matematik masalalardan foydalanish. Umumiy o‘rta ta’lim maktablaridagi “Texnologiya” fani, kasb-hunar kollejlardagi kasb ta’limi darslarida amaliy ko‘rinishdagi matematik masalalarni yechish bu fanni o‘qitishda o‘quvchilar tomonidan tez va oson o‘zlashtirilishini ta’minlovchi omillardan biridir. Ayniqsa, mehnat va kasb ta’limiga oid ayrim mavzularni o‘tishda ularni matematika, fizika, biologiya kabi fanlarga, shuningdek, qishloq ho‘jaligi va texnika sohasiga oid masalalarni yechish bilan bog‘lab olib borilsa o‘quvchilarning bu fanlarni o‘zaro bog‘liq holda

o'rganishlari uchun qulay imkoniyatlar yaratiladi. Shu maqsadda biz quyidagi bir necha masalani tavsiya etamiz.

1-masala. Tomonlari 15 sm bo'lgan kvadrat ko'rinishdagi to'sin tayyorlash uchun yog'ochning ko'ndalang kesimi, ya'ni diametri yoki aylana uzunligi kamida qancha bo'lishi kerak? (4-rasm).

Berilgan: $AB=BC=CD=DA=15\text{sm.}$

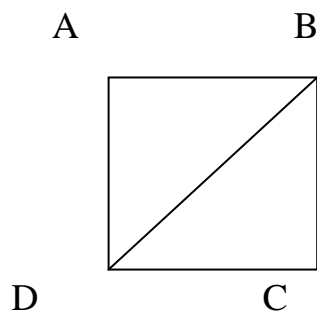
Topish kerak: $BD=d=?$

Yechish: Pifagor teoremasiga asosan:

$$d=\sqrt{a^2+a^2}=a\sqrt{2}$$

Bu yerda $a=15\text{ sm.}$

Uni o'rniga qo'ysak: $d=15\times 1.41=21,15\sim 21,2$



4-rasm.

Demak, tomoni 15 sm bo'lgan kvadrat ko'rinishdagi to'sin tayyorlash uchun yog'och (xoda) ning diametri kamida 21,2 sm bo'lishi kerak. Lekin odatda yog'ochning diametri uzunasi bo'ylab bir xil bo'lmaydi. Shu sababli zarur o'lchamdagi diametрни aniqlash uchun yog'ochning aylana uzunligi C ni topish zarur bo'ladi. Bu holda $C=2\pi R$ formuladan foydalaniladi. Bunda aylana chetlarini, 4-rasmdagidek B, D nuqtalardan o'tadi deb faraz qilsak, u holda BD kesma aylananing diametriga aylanadi. Shundan kelib chiqib, raqamlarni o'rniga qo'ysak $C=66,5\text{ sm}$ ekanligi ma'lum bo'ladi. Demak, aylana uzunligi 66,5 sm bo'lgan yog'ochdan tomoni 15 sm bo'lgan kvadrat ko'rinishidagi to'sin tayyorlash mumkin ekan. Bu masalani 8-sinfdagi geometriya va 7-8-sinflardagi texnologiya fani darslarida qo'llash mumkin.

Endi amaliy ko'rinishga ega bo'lgan bir nechta masalani keltiramiz.

2-masala. Qalinligi 3 sm bo'lgan taxta keltirildi. Tomonlari $4\text{m}\times 5\text{m}=20\text{ kv m}$ bo'lgan xonani pol qilish uchun qancha taxta zarur bo'ladi? Taxtaga ishlov berishda o'rtacha 5 mm qismi payrahaga chiqib ketishini hisobga oling (6-sinf matematika, 8-sinf geometriya, 5-7-sinf mehnat ta'limi).

3-masala. Quvvati 100 Vt bo'lgan lampochka 2 soat yoniq tursa qancha elektr energiyasi sarf bo'ladi? Buni bir oy va bir yil bo'lgan hol uchun hisoblang. Agar o'nta lampochka shuncha vaqt yoniq tursa qancha elektr energiyasi sarf bo'ladi? 1

kVt elektr energiyasi o‘rtacha 143 so‘m bo‘lsa, yuqorida sarflangan elektr energiyasi uchun qancha pul to‘lanadi? (5-sinf matematika, 6-sinf fizika, 5-6-7-sinf texnologiya fani).

4-masala. O‘lchamlari $3m \times 3m = 9$ kv.m bo‘lgan materialni qanday qilib to‘rt bo‘lakka bo‘lib, uchta teng kvadrat hosil qilish mumkin (5-6-sinf matematika, texnologiya fani)?

5-masala. Paxtaning hosildorligi gektaridan o‘rtacha n sentner bo‘lsa, 3 mln. tonna “oq oltin” yetishtirish uchun qancha maydonga paxta ekilgan bo‘lishi kerak? $n = 20; 25; 30; 35$ bo‘lgan hollar uchun masala javobini toping (5-6-sinf matematika; qishloq xo‘jaligi asoslari).

6-masala. Har gektar ekin maydonida 75000 tup g‘o‘za ko‘chati mavjud. Agar har bir tup g‘o‘zada bir grammdan paxta terilmay qolsa, 200 gektar maydonda qancha paxta qolgan bo‘ladi? (5-6-sinf matematika; qishloq xo‘jaligi asoslari).

7-masala. Ma’lumki, paxta qayta ishlovdan o‘tkazilganda undan paxta tolasi, chigit, paxta momig‘i olinadi. Olingan paxta tolasining massasi paxta massasining 35,5-36% ini, chigit massasi esa 60-61,5% ini tashkil etadi. Bir tonna paxtadan 300 m ip-gazlama, 100-110 kg o‘simlik moyi, 200-250 kg kunjara olish mumkin. Shu ma’lumotlarni hisobga olib, quyidagi jadvalni to‘ldiring (5-6-sinf matematika; qishloq xo‘jaligi asoslari).

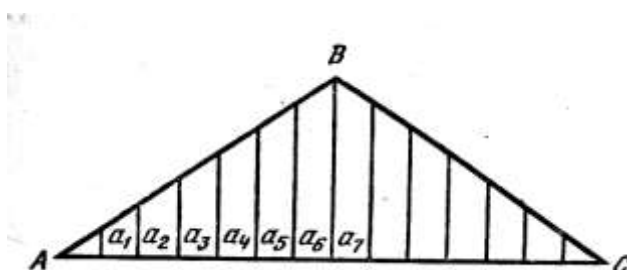
Miqdori	Tola (kg)	Chigit (kg)	Ip-gazlama (m)	O‘simlik moyi (kg)	Kunjara (kg)
1 t.	355-360	600-610	300	100-110	200-250
5 t.					
100 t.					
1000 t.					
1000000 t.					
3000000 t.					

8-masala. Agrotexnika talablariga ko‘ra, donni uzoq vaqt saqlash uchun uning namligi (kondension holati) – 14% bo‘lishi zarur. Agar yangi yig‘ishtirib olingan donning namligi 22% bo‘lsa, uni kondension holatgacha quritilganda massasi qancha foizga kamayadi (5-6-sinf matematika; qishloq xo‘jaligi asoslari, texnologiya fani)?

9-masala. Silos bostirishda namligi 75% bo‘lgan ko‘k massa hosil qilish uchun namligi 80% va 35% bo‘lgan o‘simliklardan qanchadan olish kerak (5-6-sinf matematika; qishloq xo‘jaligi asoslari, texnologiya fani)?

10-masala. Metall konstruksiyali fermaning sterjeni uzunligi 5 dm bo‘lib, har bir sterjen 2 dm dan uzayib boradi. 7 ta sterjenning uzunligini toping (5-rasm. 9-sinf algebra; texnika, texnologiya fani)?

11-masala. Qulay sharoitda bitta bakteriya bir minutda ikkitaga ko‘payadi. 7 minutdan so‘ng bakteriyalar soni qancha bo‘ladi (6-rasm. 9-sinf algebra; biologiya, texnologiya fani)?



5-rasm.



6-rasm.

12-masala. Ma'lumki, tokarlik stanogida kesish tezligi $V = \frac{\pi D n}{1000} \text{ мм/мин}$ formula bo‘yicha hisoblanadi. Bunda D ishlov berilayotgan sirtning diametri (mm hisobida), n – detalning bir minut-dagi aylanishlar soni. O‘zgaruvchi n ni o‘zgarmas kattalik deb hisoblab tokarlik-revolver stanogi uchun $V = t(D)$ bog‘lanish grafigini yasang.

Bunda $D=70$ mm deb olib, 6-rasm $n=70, 105, 158, 220, 330, 494$ bo'lgan holatlar uchun grafik yasang (8-9-sinf algebra va kasb ta'limi).

Bunday masalalarni ko'plab keltirish mumkin. Bulardan mehnat va kasb ta'limi darslarida muntazam foydalanib borish orqali o'quvchilarning fanlarga va kasblarga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, turli fanlarning turmushda va texnikada qanday qo'llanilishini ishonarli tarzda ko'rsatib berish mumkin.

Yuqorida bayon etilgan ma'lumotlardan ayon bo'ladiki, o'quvchilarni o'qitish, tarbiyalash mashaqqatli ish hisoblanadi. Bunda o'qituvchining eng mashaqqatli ishlaridan biri shuki, u har bir o'quvchining shaxsiy (individual) xususiyatlarini hisobga olgan holda mashg'ulotlarda barcha o'quvchilarning faolligiga erishishdan iborat. Bu o'rinda o'quvchining faolligi o'z-o'zidan oshmasligini, balki bu ongli munosabat natijasi ekanligini yoddan chiqarmaslik zarur. Modomiki, faollik onglilik natijasida vujudga kelar ekan, u ta'lim-tarbiya ishining mazmuni, tashkil etish shakli, amalga oshirish metodlari va vositalarini o'zaro muvofiqlashtirishni taqozo etadi. O'qituvchi ongli ravishda o'quvchilarda o'qishga qiziqishini yanada oshirishi lozim.

“Inson hayoti bir manzildan ikkinchi manzilga qarab yuriladigan yo'lga o'xshaydi. Bu yo'lning tekis, ravonligi, past-balandligi ko'p bo'lar ekan. Biz bu zamon bamisoli tog' oshayotgan odamlarmiz. Tog' yo'li mardlik, jasoratni ham, bag'oyat hushyorlikni ham talab etadi,”⁵– degan edi sevimli shoirlarimizdan biri, O'zbekiston Qahramoni E.Vohidov. Xuddi shu singari o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish, ularni kasb-hunar tanlashga yo'llash ham mashaqqatli ish hisoblanadi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, umumta'lim maktablarida boshqa fanlardan farqli ravishda “Texnologiya” fani mashg'ulotlarida o'quvchilarning faolligini oshirish orqali ularda ishlab chiqarish sohalari haqidagi tushunchalarni shakllantirishda katta imkoniyatlar mavjud. Chunki “Texnologiya” fani mashg'ulotlarida nazariy ta'lim amaliy ta'lim bilan uzviy bog'lab olib boriladi. Bu o'quvchilarning mustaqil ishlashini, imkoniyat darajasida o'z qobiliyatlarini namoyon etishlarini ta'minlaydi. O'quvchilar mashg'ulotlar davomida o'zlari yaratgan buyumlarni ko'rib quvonadi, yonidagi o'rtoqlari yasagan buyumlar bilan

taqqoslaydi, yutug'idan mag'rurlanadi, kamchiligi bo'lsa to'g'rilaydi. Bu esa o'quvchilarni mustaqil shaxs bo'lib kamolga yetishishlaridagi ilk qadamlari bo'ladi. Bunday ishlarni tashkil etishda o'qituvchining mahorati, xususan, mashg'ulot ko'rinishiga qarab o'qitish shakli va metodlarini qo'llashi muhim ahamiyatga egadir.

Keyingi paytlarda mamlakatimizda ta'lim sohasida katta o'zgarishlar ro'y bermoqda. Buni ta'lim tizimini isloh qilishga qaratilgan direktiv hujjatlar, ta'lim standartlari, o'quv dasturlari va yaratilayotgan adabiyot-lar hamda qad rostlayotgan yangi ta'lim muassasalari misolida yaqqol ko'rish mumkin.

⁵ Shomirzayev M.X., Karimov I.I. Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar.- T.: "Universitet", 2020. – 167 b.

Shu bilan birga, o'z yechimini kutib turgan ayrim ishlar ham mavjud. Shulardan biri darslarda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, mustaqil fikrlash va ishlay olish faoliyatiga o'rgatishning yanada samarali shakl va usullarini ishlab chiqib, hayotga tatbiq etishdir.

Ta'lim mazmuni yaxshilash, o'qitishning turli xil faol usullaridan foydalanish zamon talabiga aylanib qoldi. Ta'lim jarayonida o'qituvchi mehnatining natijasi ko'p jihatdan o'quvchilarning faolligiga bog'liqdir. Buning uchun o'qituvchi yangiliklar izlashi, tashabbuskorlik va ijodkorlik namunalarini ko'rsatishi kerak. Shuning uchun "Texnologiya" fani darslarini takomillashtirish, bunda o'quvchilarning nazariy va amaliy ish faoliyatini faollashtirish, ularda faol ishlashga oid mehnat ko'nikmalarini shakllantirish katta ahamiyatga egadir, deb hisoblash mumkin.

Yuqorida bayon qilingan fikrlarga asosan quyidagilarni xulosa qilish mumkin:

1. O'quvchilarni ishlab chiqarishning asosiy bo'g'inlari, sohalari bilan tanishtirishda, ularni mustaqil hayotga tayyorlashda va turli kasblarni tanlashga yo'naltirishda "Texnologiya" fani darslarida katta imkoniyatlar mavjud. Shu sababli "Texnologiya" fani darslarini tashkiliy-uslubiy, ilmiy-texnikaviy, g'oyaviy-

siyosiy tomondan puxta o'tkazishga erishib borish har bir "Texnologiya" fani o'qituvchisining kasbiy burchidir.

2. "Texnologiya" fani darslarida o'quvchilarning bilish faoliyatini follahtirish, ularda ijobiy va ijodiy ishlash ko'nikmalarini shakllantirish – o'ta muhim pedagogik, psixologik, fiziologik va texnik-texnologik omillar orqali amalga oshiriladigan murakkb jarayondir. Shuni unutmaslik kerakki, bu ishlarni amalga oshirishda o'qituvchining o'rnini hech narsa bosa olmaydi. Shu sababli avvalo o'qituvchining o'zi tinmay kasbiy mahoratini, ilmiy-uslubiy saviyasini oshirib borishi kerak.

3. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, ta'lim-tarbiya ishlarida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, amaliy ishlarni tushun-gan holda bajarish ko'nikmalarini singdirish – asta-sekinlik bilan amalga oshiriladigan va uzoq davom etadigan pedagogik faoliyat jarayonidir. Ya'ni o'quvchi birdaniga faol, ishni tez va mukammal bajaradigan bo'lib qolmaydi. Shuning uchun bu ishlarda shoshma-shosharlik qilish yaramaydi. Balki ishni uzoq istiqbolni ko'zlagan holda chidam bilan olib borishga to'g'ri keladi. Turli davrlarda yashab o'tgan barcha buyuk allomalar tomonidan yoshlarni yangicha yashashga va tafakkur yuritishga o'rgatish hamma vaqt ham davr talabi ekanligi ta'kidlangan. Bunda o'quvchilarning faolligini oshirish muhim ahamiyatga egadir. Chunki o'quvchi ta'lim-tarbiya jarayonida faol bo'lsa – u a'lochi va jamoatchi o'quvchi bo'ladi. Shu ruhda tarbiyalangan o'quvchi esa kelajakda ham o'zining bu xususiyatini saqlab qolgan holda, hatto rivojlantirgan holda faol ishchi-xizmatchi, bir so'z bilan aytganda, jamiyatning faol a'zosi, fuqarosi bo'lishi mumkin.

4. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'tiladigan "Texnologiya" fani mashg'ulotlarida o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish va bu jarayonda ularning faolligini oshirish uchun oddiy, ya'ni o'qitishning an'anaviy shakl va metodlari bilan bir qatorda innovatsion pedagogik texnologiyalardan ham foydalanish yaxshi natija beradi. Bu ishlarning samaradorligini oshirish uchun avvalo shu ishlarni amalga oshirish bosqichlarini oldindan puxta loyihalashtirib olish kerak. Odatda har qanday odamga bilgan narsalari haqidagi ma'lumotlarni berish ular uchun unchalik

qiziq tuyulmaydi. Shuning uchun ham biz o'quvchilarga bilishni xohlagan narsalari haqida ma'lumot bersak ular uchun qiziqarliroq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Babanskiy Yu.K. Hozirgi zamon umumiy ta'lim maktabida o'qitish metodlari. –T.: “O'qituvchi”, 1990. – 132 b.

2. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. –T.: O'qituvchi, 2004. – 136 b.

3. Karimov I. Mehnat ta'limi darslarida o'qitishning interfaol metodlaridan foydalanish. –T.: RTM, 2009. – 124 b.

4. Raxmatillayev A., Shomirzayev M.X. va boshq. Interfaol metodlar samaradorligining dinamikasi. –T.: “Abu matbuot-konsalt”, 2015. –60 b.

5. Sharipov Sh.S. va b. Texnologiya: Darslik, 7-s. –T.: “Sharq”, 2017.

6. Sattorova Z. va b. Texnologiya: 9-sinf uchun darslik. –T.: “O'zbekiston”, 2019. – 160 b.

7. Shomirzayev M.X. Texnologiya fanini o'qitishning samaradorligini oshirish yo'llari. –T.: “Gold print nashr”, 2019. – 42 b.

8. Shomirzayev M.X. O'zbek milliy hunarmandchiligining shakllanish genezisi va rivojlanish texnologiyasi. – T.: “Yangi nashr”, 2019. – 52 b.

9. Shomirzayev M.X. O'zbek milliy hunarmandchiligida innovatsion jarayonlar. – T.: “Yangi nashr”, 2019. – 88 b.

10. Shomirzayev M.X. O'zbek milliy hunarmandchiligining spektiral-variativ komponentlari. – T.: “Yangi nashr”, 2019. – 27 b.

11. Shomirzayev M.X., Karimov I.I. Texnologiya fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. – T.: “Universitet”, 2020. – 164-167 b.