

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA TABIIY FANNI O'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUVGA OID DOLZARB MASALALAR

Toshov Muxiddin

Oriental universiteti, dotsent

+998(90) 914-81-41

Annotatsiya. *Maqolada O'zbekistonda ta'lim tizimida innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni, ayniqsa, ta'lim tizimiga joriy etish jarayoni yanada jadallashdi. Zero, innovatsiyalar ijtimoiy hayotning barcha sohalariga ijobiy ta'siri bilan xarakterlanishi, shaxsning turmush tarzi, ongu-tafakkurining rivoji, jamiyat taraqqiyoti innovatsiyalardan qay darajada foydalanish va jamiyatning ijtimoiy sohalariga joriy etilishiga bog'liq ekanligi ta'kidlangan.*

Kalit so'zlar: *innovatsiya, hamorlik, ta'lim, tarbiya, qadriyatlar, o'quv jarayoni, tabiiy fan.*

Аннотация. *В статье подчеркивается, что процесс внедрения инновационных идей и технологий в различные сферы общества, особенно в систему образования, в Узбекистане получил дальнейшее развитие. В конце концов, подчеркивается, что инновации характеризуются позитивным влиянием на все сферы общественной жизни, а развитие образа жизни, сознания и мышления человека, а также развитие общества зависят от степени использования и внедрения инноваций в социальные сферы общества.*

Ключевые слова: *инновации, сотрудничество, образование, воспитание, ценности, процесс обучения, естественные науки*

Abstract. *The article emphasizes that the process of introducing innovative ideas and technologies into various spheres of society, especially the education system, has further accelerated in Uzbekistan. After all, it is emphasized that innovations are characterized by a positive impact on all spheres of social life, and the development of a person's lifestyle, consciousness and thinking, and the development of society depend on the extent to which innovations are used and introduced into social spheres of society.*

Keywords: *innovation, collaboration, education, upbringing, values, learning process, natural science.*

Bugungi kunda innovatsiyalarni turli sohalarga tatbiq etish jarayoni tezlashmoqda. Shuning uchun ham innovatsiyalarning shaxs ijtimoiy takomiliga ta'sir etadigan jihatlarini tadqiq etish ijtimoiy fanlar tizimidagi muhim vazifadir.

O'zbekiston milliy entsiklopediyasida: "innovatsiya (ing. Innovation - kiritilgan yangilik ixtiro) – 1) texnika va texnologiya avlodlarini almashtirishni ta'minlash

uchun iqtisodiyotga sarflangan mablag'lar; 2) ilmiy-texnika yutuqlari va ilg'or tajribalarga asoslangan texnika, texnologiya, boshqarish va mehnatni tashkil etish kabi sohalaridagi yangiliklar, shuningdek, ularning turli va faoliyat doiralarida qo'llanilishi"¹³, deb izohlangan. Demak, innovatsiya deganda, inson tomonidan yaratilgan yoki ixtiro qilingan, jamiyat tamaddunida muhim ahamiyatga ega bo'lgan yangi texnika va texnologiyalarni tushunishimiz mumkin.

O'zbekistonda innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni jamiyatning turli sohalariga, ayniqsa, ta'lim tizimiga joriy etish jarayoni yanada jadallashdi. Zero, innovatsiyalar ijtimoiy hayotning barcha sohalariga ijobiy ta'siri bilan xarakterlanadi. Shaxsning turmush tarzi, ongu-tafakkurining rivoji, jamiyat taraqqiyoti innovatsiyalardan qay darajada foydalanish va jamiyatning ijtimoiy sohalariga joriy etilishiga bog'liq.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev: "Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz"¹⁴, deb ta'kidlagan edi.

Yurtimizda yoshlarni teran dunyoqarash, mustaqil fikrlash qobiliyati yuksak, intellektual salohiyat va ma'rifiy etuk shaxs sifatida kamol topishida muhim bo'lgan omillardan biri innovatsiyalarni ta'lim sohasiga joriy etishdir. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirish, yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonida innovatsiyalardan foydalanish samaralidir.

O'quvchilarning shaxs sifatida ijtimoiy-psixologik takomilida, dunyoda bo'layotgan o'zgarishlardan, fan-texnika olamidagi ixtirolar, yangiliklar va axborotlardan xabardor bo'lishlari muhimdir. Zero, axborot texnologiyalarini rivojlanishi, informatsion jarayonlarning intensivlashuvi ijtimoiy tarmoqda axborot almashish va uzatish jarayonini tezlashtirdi. Ayniqsa, fan-texnika sohasining integrasiyalashuvi, bu jarayonning ta'lim bilan uyg'unlashuvi va innovatsiyalarning ijtimoiy hayotga tatbiq etilishi samarali natijalarga olib kelmoqda¹⁵.

Innovatsiyalarning shaxs ijtimoiy takomilidagi o'zni, ruhiyatiga ta'sirini obyektiv va subyektiv jihatlarini tushuntirish, innovatsiyalardan foydalanish madaniyatini shakllantirishda nafaqat o'qituvchi – pedagoglar bilan birga katta avlod vakillari o'zlarining hayotiy tajribalari bilan yoshlar tarbiyasida muhim hal qiluvchi kuch hisoblanadi. O'qituvchi–pedagoglar, ota-onalarning hamkorligida yoshlarni

¹³ Aminov M., Daminov T. va boshqalar. O'zbekiston milliy entsiklopediyasi. T.4. "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi" Davlat ilmiy nashryoti, 2002. 169-b.

¹⁴ Mirziyoyev Sh. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. -T.:O'zbekiston, 2017. 14-b.

¹⁵ D.P. Xodiyeva "Boshlang'ich sinf o'quvchilarini "o'yin texnologiyalari" orqali kasb-hunarga yo'naltirish" 105-bet. "Innovations and modern pedagogical technologies in the education system".

innovatsiyalardan foydalanishini tizimli ravishda to'g'ri yo'nalishga solib borilsa, yoshlarda innovatsiyalardan foydalanish madaniyatini shakllantirishga xizmat qilishi shubhasiz. Bu tizimda avvalo, o'qituvchi – pedagoglar va ota-onalarning o'zlaridan ham innovatsion jarayonlarni mukammal bilishlari zarur. Zero, inson tafakkuridagi qarashlar o'zgarmaguncha odamning o'zini ham o'zgartirib bo'lmaydi.

Ta'lim bosqichlarining uzluksizligi va izchilligini ta'minlash, ta'lim jarayonini zamonaviy metodlar va kompetentsiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, ta'lim sifatini yaxshilash hamda ularni rivojlantirish chora-tadbirlarini amalga oshirish tizimini yanada takomillashtirish innovatsion ta'lim texnologiyalari bilan mushtaraklikni taqozo etadi.

Ta'lim tizimi, shaxsni shakllantirishi uchun, davlat standarti talablari asosida hamda jahon ta'lim darajasida kadrlar yetishtirish uchun avvalo o'qituvchilar, murabbiylar shaxsni har tomonlama mukammal bo'lishini talab qiladi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'qituvchisining mas'uliyati katta, u umumiy ta'lim tizimining asosini, poydevorini yaratuvchi shaxsdir.

Yangilanayotgan boshlang'ich ta'limga davlat va jamiyat tomonidan qo'yiladigan talabda ta'lim sohalari bo'yicha o'zaro muvofiqlik va mutanosiblik to'la ta'minlanishi lozim. Shu jihatdan boshlang'ich ta'lim standartini belgilashda shuni hisobga olish kerakki, ta'lim jarayonining tarkibini, xuddi shu tarkibiy qismlarning mazmunini ham modernizatsiyalash, yangi zamonaviy pedagogik texnologiyani qo'llash imkonini beradi¹⁶.

An'anaviy pedagogika ta'lim jarayoni ming yillar davomida ikki tomonlama jarayon bo'lib hisoblanar edi. Unda o'qituvchisi o'quv-tarbiya jarayonining subyekti, o'quvchi yoki o'quvchilar jamoasi shu jarayonning predmeti sifatida qaraladi. Didaktik hodisalarni nuqul o'qituvchi faoliyati xususiyatlaridan kelib chiqib izohlash g'oyasi uzoq tarixga ega. U dastavval Ya.A.Komenskiyning "Buyuk didaktika", so'ngra I.F.Gerbartning "Pedagogikadan leksiylar", keyinchalik K.D.Ushinskiyning "Inson-tarbiya predmeti sifatida" kabi asarlarida asoslangan edi. Bunda o'qituvchi ta'lim jarayonining boshqaruvchi, o'quvchilar esa - ijrochi bo'ladi¹⁷.

Darsda o'qituvchi bosh figura (subyekt) bo'lib, u axborot yuborish, tezroq-tezroq o'qitish bilan ovora, lekin o'quvchilarning yangiliklarni qabul qilish darajalari har xil, xohish-istaklari turlicha, ular passiv eshituvchi, quloq soluvchi, bu ularning o'quv jarayonidagi mas'uliyatini, javobgarlik hissini susaytiradi. Demak, ular mustaqil fikr yuritish, mushohada qilish, xulosa chiqarishdan yiroqda.

¹⁶ D.P. Xodiyeva "Mehnat darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish" Pedagogical cooperation in the system of continuous education" халқаро конференция материаллари тўпламида 2014 йил. ТДПУ February 2016. – Prague. Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2016. – 227 p. – ISBN 978-80-7526-080-2

¹⁷ Boshlang'ich sinf mehnat ta'limini o'qitishda no'an'anaviy usullardan foydalanish "Boshlang'ich ta'lim va jismoniy madaniyat yo'nalishida sifat va samaradorlikni oshirish: muammo va echimlar" nomli Xalqaro ilmiy konferensiya maqolalar to'plami. (I-qism) TDPU 2017 25-may..

Unda nima qilmoq kerak? Bu savolga javobni berish uchun biz ko'pgina maqolalarni o'qib chiqib va tahlil qilib, quyidagi xulosalarga keldik:

1-boshlang'ich sinf dars jarayonida, o'quvchi faol xarakterlanuvchi kuch, ta'lim jarayoni obyekti emas – subyekti bo'lishi kerak, ya'ni o'qish, o'rganish, muomala qilish o'quvchi zimmasiga o'tishi kerak;

2-o'qituvchi esa o'qitishdan o'qishni o'rganishga, bilim berishdan o'quvchilarning bilimlarini mustaqil egallashlariga ko'maklashish zarur. U o'quvchini ehtiyojidan muhit yaratishga va unda mas'uliyatni sezishga yo'naltirishi kerak. Bunga erishish uchun o'qituvchi rahnamoligida o'qituvchi bilan o'quvchilar birgalikda harakat qiladilar. Xuddi mana shu o'quv jarayoni zamonaviy didaktika uch komponentdan iborat jarayon deb qaraladi.

O'quv jarayoniga bunday yangicha qarashning tub mohiyati shundan iboratki, o'qitishda ichki motivasiyadan (diqqatni tortish, ichki tuyg'u, istak zaruratni shakllantirish) kelib chiqish kerak. O'quv jarayonida asosiy harakatlantiruvchi kuch-o'quvchi uchun ham, o'qituvchi uchun ham ichki motivasiya bo'lishi kerak: Bunda o'quvchilar bilim olishga intilish va ehtiyoj bo'lishi kerak, o'qish maqsadlari ichki ehtiyojga aylanishi kerak. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'qishga intilish va ehtiyojlarni shakllantirish va rivojlantirish ishlarining o'ziga xosligi bor, chunki ular o'rta va yuqori sinf o'quvchilariga nisbatan istiqbol maqsadlarga emas, ular yaqin, "ertangi" maqsadlarga qiziqadilar. Shuning uchun o'qituvchi darslarga tayyorgarlik ko'rishda o'qitishning umumiy maqsadini aniq, mazkur darsning maqsadiga aylantirish lozim.

Noan'anaviy o'qitish usullari. Ma'lumki, bugungi kunda boshlang'ich sinflarda "Tabiiy fan" (1-2-3-4-sinflarda) darsligi o'qitiladi. Bu fan "Atrofimizdagi olam" (1-2-sinflarda) va "Tabiiy fan" (3-4-sinflarda) fanining umumlashtirilgani bo'lib, o'zining mazmuni va metodlari bilan o'quvchilarni har tomonlama tarbiyalash imkoniyatlariga ega.

"Tabiiy fan" fani yosh avlodni tabiatga to'g'ri munosabatda bo'lishga o'rgatadi: unga nisbatan muhabbatni tarbiyalaydi, tabiat chiroyini idrok etish uni qo'riqlash, asrash, omillaridan oqilona foydalanish, ana shu boyliklarni o'z qo'llari bilan yaratish va ko'paytirishga chorlaydi.

Bolalarning atrofimizdagi olamni muntazam o'rganib borishlariga asoslanib, kichik yoshdagi o'quvchilarda tabiat to'g'risida, o'z joyi va barcha mamlakatlarning tabiiy boyliklari to'g'risida bir butun tasavvurni shakllantirish kerak. O'quvchilar Vatanimizning tabiiy boyliklaridan odamlar o'zlarining mehnat faoliyatlarida qanday foydalanayotganliklari bilan tanishishlari lozim. Bunda bolalarga odamlar mehnati tabiat atrof bilan chambarchas bog'liq ekanligini ko'rsatish g'oyat muhimdir¹⁸.

¹⁸ Ismatova Z.A., Orifova O.J. O'quv-tajriba maydonchasi va unda integrativ yondashuv asosida darslarni tashkil etish, Journal of marketing, business and management. 2023.

Shu talablarga ko'ra kichik yoshdagi o'quvchilarga:

- o'zaro bog'liqligi ochib berilgan jonli va jonsiz tabiat to'g'risida aniq bilimlar berish;
- odam organizmi va uning salomatligini saqlash to'g'risida ma'lumotlar berish;
- ularni tabiatda kuzatishlar o'tkazish uquvi va ko'nikmalari bilan qurollantirish;
- tabiatdan oqilona foydalanish va uning boyliklarini ko'paytirishga qaratilgan insonning mehnat faoliyati bilan tanishtirish;
- jonajon tabiatga muhabbat, uni muhofaza qilishga intilishni tarbiyalash kerak.

Umumta'lim maktablarini isloh qilishning asosiy yo'nalishlariga muvofiq tabiiy fan dasturiga kiritilgan o'zgarishlar, ko'rsatilgan vazifalar, tabiiy fan kursida o'quvchilarning ekologiya, mehnat va gigiyena tarbiyasiga e'tibor yanada kuchaytirishni, "Har bir o'quvchining gigiyena va meditsina sohalarida minimum bilimni egallash, yoshligidan o'z organizmi tuzilishini bilishi, uni tartibli saqlay olishi" uchun sharoitlar yaratilish nazarda tutadi. Tabiiy fanni o'qitish jarayonida dunyoni ilmiy tushunish asoslarini shakllantirish uchun tabiatga muruvvatli munosabatni, vatanparvarlikni va go'zallikni tushunishni tarbiyalash kerak.

Ta'limning tarbiyalovchilik xarakteri uning mazmuni bilan belgilanadi. Shuning uchun ham Tabiiy fanni o'qitish o'qituvchiga o'quvchilar tafakkurini, ularning ijodiy va bilish faolligini rivojlantirish uchun boy material beradi. Tabiiy fan bo'yicha barcha mavzular kompleks tarbiya masalalarini aks ettiradi. O'quvchilarga bilimni bayon qilish metodlari ham tarbiyaviy ahamiyatga ega, o'quvchilarning barcha faoliyatlari bilimlar o'zlashtirish jarayoni bilan bog'liqdir.

Tabiiy fan bo'yicha mashg'ulotlarni sinfdan va maktabdan tashqari tadbirlar: ochiq havodagi o'yinlar, o'lkashunoslik ekskursiyalari, yurishlar bilan chambarchas bog'lamoq zarur¹⁹.

Bularning hammasi o'qituvchiga tabiiy fan bo'yicha o'quvchilar bilan shug'ullana borib, ularni faqat yaxshi bilim olishgagina emas, balki ular shaxsini shakllanishiga ta'sir ko'rsatishga ham imkon beradi. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanni o'qitishning maqsadi botanika, zoologiya, biologiya, kimyo, anatomiya, fiziologiya, gigiyena, geografiya fanlarining elementar asoslarini berishdir.

Tabiiy fan darslari mehnat tarbiyasi maktabi hamdir. Aniq misollarda o'quvchilarni odam mehnati — uning jismoniy ma'naviy sihatligining manbai ekanligiga ishonitirib, o'qituvchi mehnatga muhabbatni, astoydil mehnat qilish istagini, mehnat ahliga hurmatni tarbiyalaydi.

Innovatsiya (inglizcha innovation) – yangilik kiritish, yangilik demakdir.

¹⁹ Shirinov M.K. Tabiiy fan fanni o'qitishda uzviylik, uzluksizlik tamoyili ta'lim samaradorligini oshirish mexanizmi sifatida. "Zamonaviy ta'lim" jurnali, 2018 yil, 3-son.

Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol uslublardan foydalaniladi.

Interfaol («Inter» - bu o'zaro, «act» - harakat qilmoq) – o'zaro harakat qilmoq yoki kim bilandur suhbat, muloqot tartibida bo'lishni anglatadi. Boshqacha so'z bilan aytganda, o'qitishning interfaol uslubiyotlari – bilish va kommunikativ faoliyatini tashkil etishning maxsus shakli bo'lib, unda ta'lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'ladilar, ular biladigan va o'ylayotgan narsalarni tushunish va fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar

Innovatsion jarayonlar ham ongli boshqarilishi mumkin. Yangilik kiritish – bu eng avvalo, tabiiy va sun'iy o'zgarishlar jarayonini boshqarish funksiyasi. Shuning uchun ta'limdagi innovatsion jarayon – bu ta'limdagi o'zgarishlarni boshqarish jarayoni demakdir.

Boshlang'ich ta'lim o'qituvchisining innovatsion faoliyati quyidagilar bilan belgilanadi:

- yangilikni qo'llashga tayyorgarligi;
- pedagogik yangiliklarni qabul qilishi;
- novatorlik darajasi;
- kommunikativ qobiliyatning rivojlanganligi;
- ijodkorligi

Boshlang'ich ta'lim darslarini o'qitishning interfaol usullari asosida tashkil etish ularda tashkil etiladigan ta'lim-tarbiyaviy ishlarni tashkil etishda pedagogik texnologiyalardan samarali foydalanish, shuningdek, boshlang'ich ta'lim o'quvchilariga bilim berish va ularni tarbiyalashda samaradorlikka erishishga yo'naltirilgan pedagogik faoliyat jarayoni bo'lib, bunda bir qator pedagogik vazifalar hal etilishi lozim²⁰.

Ular quyidagilardan iboratdir:

-boshlang'ich ta'lim darslarini interfaol metodlar asosida tashkil etish borasida muayyan shart-sharoitlarni yaratish;

-boshlang'ich ta'lim tabiiy fan darslari pedagog xodimlari o'rtasida interfaol metodlar mohiyatini ochib berishga qaratilgan maxsus o'quv seminarlarini tashkil etish;

-ular tomonidan pedagogik texnologiya asoslarini puxta o'zlashtirilishiga erishish;

-boshlang'ich ta'lim darslari pedagoglarida ta'lim-tarbiyaviy faoliyatni tashkil etishga nisbatan ijodiy yondoshuv hissini tarbiyalash;

-boshlang'ich ta'lim darslarining o'qituvchilarida texnologik yondashuv asosida tashkil etish ko'nikma va malakalarini hosil qilish;

²⁰ Shirinov M.K. Boshlang'ich ta'lim mutaxassislarini tayyorlashda "Tabiiy fan va uni o'qitish metodikasi" o'quv fanini o'qitish mazmunida uzviylik va uzluksizlik muammolar. Zamonaviy ta'lim. 2016,

-boshlang'ich ta'lim darslari o'qituvchilari tomonidan ta'lim-tarbiyaviy ishlarni interfaol metodlar asosda tashkil etilishiga erishish;

-boshlang'ich ta'lim darslari o'qituvchilarining texnologik asosda

-pedagogik faoliyatni tashkil etish borasidagi mahoratlarini oshirish;

-boshlang'ich ta'lim darslarining samaradorligini ta'minlash

Boshlang'ich ta'lim darslari o'qituvchilari o'rtasida interfaol metodlar va ularning mohiyati xususidagi nazariy ma'lumotlarni targ'ib etish muvaffaqiyatini pedagogik jamoa, shuningdek, individual pedagog xodimlarda ularni o'rganishga nisbatan ehtiyoj, qiziqishning yuzaga kelishini belgilaydi. Yuzaga kelgan ehtiyoj hamda qiziqish ularni qondirish imkonini beruvchi amaliy faoliyatni tashkil etishga nisbatan qaror toptiradi.

Noan'anaviy o'qitish usullaridan foydalanishdan maqsad nima, uning afzalliklari darsning samaradorligini oshirish tamoyillari nimadan iborat degan savolga quyidagicha javob berish mumkin.

1. Noan'anaviy o'qitish eng sodda qulay usul.
2. Mustaqil fikrlashni amalga oshiradi,
3. Ko'p tarmoqli.
4. Sodda va oson.
5. Bilim boyligini oshiradi.
6. Vaqtdan yutadi.
7. Qiziqarli o'tadi.
8. Darsning samaradorligi oshadi.
9. Dunyoqarashni kengaytiradi.
10. Tafakkurni rivojlantiradi.
11. O'quvchilarning diqqat e'tiborini tortadi.
12. Har bir o'quvchi bilan individual munosabatda bo'ladi.
13. Xotirani kuchaytiradi.
14. Izlanishga chorlaydi.
15. O'quvchilarni o'z ustida ishlashga erishiladi
16. Oldindan natija kafolatlanadi.

O'qitishdan ko'zlanadigan maqsad bu davlat ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarini o'quvchiga yetkazishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Aminov M., Daminov T. va boshqalar. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. T.4. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashryoti, 2002. 169-b.
2. Baratov P., G'ofurov A., Toshmuhamedov R. Tabiatshunoslik. –Toshkent, 2006, 68-bet.

3. Mirzaxmatova Sh., Pulatova D. Tabiiy fan darslarida interfaol ta'lim. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent, “Yangi asr avlodi”, 2011-yil. 44-b.

4. Nishonova N.O'. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarining ekologik madaniyatini shakllantirish: Avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. – Toshkent, 2001, 59-bet.

5. Norchayev A.N., Umirova D.S. Ekskursiya xizmatini tashkil qilish. O'quv qo'llanma. –Toshkent, 2019, 86-bet.

6. Nuriddinova M.I. Tabiiy fanni o'qitish metodikasi. – Toshkent, 2005, 19-bet.

7. Nuriddinova. M. I “Tabiatshunoslik o'qitish metodikasi” – Toshkent 2005, 21-bet.

8. Nuriddinova. M. I “Tabiatshunoslik o'qitish metodikasi” – Toshkent 2005, 23-bet.

9. Sharipova D, D.P. Xodiyeva, M. K. Shirinov Tabiiy fan va uni o'qitish metodikasi Toshkent, “Barkamol fayz media” nashriyoti, 2018-yil, 24-bet.

10. Sharipova D., Xodiyeva D.P., Shirinov M.K. Tabiiy fan va uni o'qitish metodikasi. “Barkamol fayz media” nashriyoti, 2018-yil, 26-bet.

IV. Inetrnet saytlari.

1. [http://www. Norma.uz](http://www.Norma.uz). O'zbekiston respublikasi qonun hujjatlar to'plami sayti.

2. <http://www. pedagog.uz>.

3. <http://www.ziyo.net.uz>. O'zbekiston respublikasi talim sayti.