

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

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2022

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

FarDU. ILMIY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК.ФЕРГУ

Muassis: Farg'ona davlat universiteti.

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

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

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

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

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

Tahrir hay'ati

Bosh muharrir
Mas'ul muharrir

SHERMUHAMMADOV B.SH.
ZOKIROV I.I

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

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

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

Tahririyat kengashi

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

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

Muharrir: Sheraliyeva J.

Tahririyat manzili:

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

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

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

Farg'ona,
2022.

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

KIMYO

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

GEOGRAFIYA

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

**TIBBIYOT ELEKTRONIKASI FANINING SAMARADORLIGINI OSHIRISHIDA
“HAMKORLIKDA” O‘QITISH TEXNOLOGIYASINING O‘RNI**

**РОЛЬ "СОВМЕСТНОЙ" ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУКИ О МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКЕ**

**THE ROLE OF LEARNING TECHNOLOGY "IN COLLABORATION" IN IMPROVING THE
EFFICIENCY OF THE SCIENCE OF MEDICAL ELECTRONICS**

Bozorov Erkin Xojiyevich¹, Axmadjonov Mexriddin Faxriddinovich²

Bozorov Erkin Xojiyevich¹

– O‘zbekiston milliy universiteti, fizika fakulteti, f.-m. f.d., professor.

Axmadjonov Mexriddin Faxriddinovich²

– Farg‘ona politexnika instituti fizika kafedrasii assistenti.

Annotatsiya

Tibbiyot elektronikasi darsini tashkillash va uni olib borishda o‘qituvchi, o‘qitish usulining turli shakllaridan (ma’ruza, og‘zaki bayon qilish, masalalar yechish, amaliy ish, ko‘rgazmalilik va boshqa shakllardan) foydalanishi mumkin. Shuningdek, darslarni o‘tishda dars berishning turli noan’anaviy usullaridan bayon, savol-javob, boshqotirmalar, bahs-munozara, elektron qo‘llanmalar va multimedialardan foydalanish tavsiya etiladi. O‘qituvchi yuqoridagilarga tayangan holda izlanuvchanlik bilan talabalarni fanga bo‘lgan ijodkorlik tuyg‘usini uyg‘ota olishi kerak. O‘qituvchi talabada “Menga tibbiyot elektronikasi zarur, uni bilish, kasbiy faoliyatda qo‘llashning uddasidan chiqishim kerak”- degan intilishni uyg‘otishi zarur. Ushbu intilishni uyg‘otish uchun dars davomida pedagogik texnologiyalarni qo‘llash samarali natija beradi.

Аннотация

При организации и проведении занятия по медицинской электронике преподаватель может использовать различные формы методов обучения (лекция, устное изложение, решение задач, практическая работа, демонстрация и другие формы). Также рекомендуется использовать различные нетрадиционные методы обучения, такие как повествование, вопросы и ответы, ребусы, дебаты, электронные пособия и мультимедиа. Исходя из вышеизложенного, учитель должен уметь пробуждать у учащихся чувство творчества по отношению к науке с любознательностью. Преподаватель должен пробудить в студенте стремление «медицинская электроника мне нужна, я должен ее знать и уметь использовать в своей профессиональной деятельности». Чтобы пробудить это стремление, использование педагогических технологий на уроке дает эффективный результат.

Abstract

In organizing and conducting a medical electronics lesson, the teacher can use various forms of teaching methods (lecture, oral presentation, problem solving, practical work, demonstration and other forms). It is also recommended to use various non-traditional teaching methods such as narration, question-and-answer, puzzles, debates, electronic manuals and multimedia. Based on the above, the teacher should be able to arouse students' creativity towards science with curiosity. The teacher should awaken in the student the aspiration that "I need medical electronics, I need to know it and be able to use it in my professional activity." To awaken this desire, the use of pedagogical technologies during the lesson gives an effective result.

Kalit so‘zlar: Tibbiyot elektronikasi, innovatsion usullar, motivatsiya, texnologik o‘qitish.

Ключевые слова: медицинская электроника, инновационные методы, мотивация, технологическое обучение.

Keywords: Medical physics, innovative methods, motivation, technological teaching.

Kirish. Ta’lim-tarbiyaning sifat va samaradorligini oshirish maqsadida, ta’lim mazmunini yangilash, yosh avlodni aqliy intellektual rivojlanishini, ta’limning yangi modelini ilmiy pedagogik jihatdan ta’minlangan holda muntazam takomillashtirib borish O‘zbekiston Respublikasi ta’lim to‘g‘risidagi qonun hamda kadrlar tayyorlash milliy dasturida yetakchi vazifa qilib ko‘tarilgan [1]. Tibbiyot elektronikasi fanida o‘tiladigan mavzularni innovatsion usullar yordamida yoritib berish bugungi kun o‘qituvchisi oldida turgan dolzarb masalalardan biri ekanligini asoslash va hamkorlikda o‘qitishning mazkur fan uchun naqadar muhimligini ko‘rsatib berishdan iborat.

Tibbiyot elektronikasini o‘qitish usullari

Tibbiyot elektronikasi darslarida turli ko‘rinishdagi o‘qitish metodlari: mavzuni tushuntirish, talabalar bilan turli suhbatlar, o‘qituvchi tajribalarni demonstratsiya qilish, mavzuni ishlaydigan va

statik modullar, rasmlar, plakatlar, diyopazitsiyalar va hokazolar bilan ko'rsatish, video va mul'timediali videolar, masalalar yechish, talabalarning darslarni va laboratoriya tajribalarini bajarishda kuzatish, tarqatma va bosma didaktik materiallar bilan ishlash, talabalardan individual va frontal so'rash, yozma mustaqil va nazorat ishlar va boshqalardan foydalaniladi.

Oliy ta'limda talabalarning fan asoslarini mustahkam o'zlashtirishlarini ta'minlash, ularni to'g'ri, ilmiy dunyo qarashini tarbiyalash, ijodiy bilish qobiliyatlarini o'stirish, o'qitishni hayot bilan bog'lanishini taminlash, o'quvchilarning mehnat, ahloq va estetik tarbiyalashni yaxshilash hal etilishi lozim

1-jadval.

An'anaviy va texnologik o'qitishning qiyosiy tahlili.

Mezonlar	An'anaviy o'qitish	Texnologik o'qitish
Maqsad	Bilim berish, ko'nikma shakllantirish	Hamkorlikdagi faoliyat orqali bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish
O'rganuvchining roli	Ko'rsatmalarga bo'ysunadi; Axborotni passiv qabul qiladi; axborotni o'zlashtiradi; o'rganish jarayoni uchun qisman mas'ul	O'z g'oyalarini taklif qiladi; o'zaro bog'langan; faol ishtirok etadi; ta'lim jarayoniga to'liq mas'ul
O'qishga qiziqtirish (motivatsiya)	Tashqi jamiyat tomonidan tazyiq ko'rsatiladi (oila, din, urf-odatlar va sh.k.); talaba o'qishning shu zahotlik foydasini ko'rmaydi	Ichki qiziqtiruvchi omillar. Talaba shu zahotli foydani anglaydi
Mazmun tanlovi	O'qituvchi nazorat qiladi. Talaba qisman tanlaydi yoki umuman bunday huquqi yo'q	Ta'lim mazmuni talabalar tanlagan muammolarini yechishga yo'naltirilgan
Jarayon	-direktiv (ko'rsatmali) yondashuv -talqin qiladi va baholaydi -mavzu bo'yicha ko'proq va yaxshiroq biladi -mutaxassislik tilida so'zlaydi	- demokratik yondashuv -tinglaydi, qo'llab <u>quvvatlaydi</u> , har bir kishining fikri va g'oyalarini qabul qilishga tayyor - talabalar tilida so'zlaydi
Usullar (metodlar)	Talaba dalillar, axborot oladi	O'qitish talabalarning bilim va ko'nikmasiga asoslanadi
Qaror qabul qilish	Qarorni o'qituvchi qabul qiladi	Qaror birgalikdagi faoliyat davomida qabul qilinadi hamda guruh va o'qituvchining muvaffaqiyatli hamkorligi natijasi hisoblanadi

bo'lgan muhim masalalardan hisoblanadi. Bu masalalarni hal etish darajasi oliy o'quv yurtlarining o'quv va tarbiya ishlarini tashkil etishiga bog'liq.[3] Biroq, bu ishlarning natijalari sifatida dars, hususan, unda foydalaniladigan o'qitish metodlari asosiy ro'lni o'ynaydi. Yuqoridagi 1-jadvalda an'anaviy va texnologik o'qitishning o'ziga xos jihatlari tahlil etilgan.

Har bir talabaga samimiy bo'lish, o'z fikrlarini bemalol bayon etish hamda begona nuqtayi nazarni egallashni –o'rganishga birgina ishonch va o'zaro hurmat muhiti imkon beradi.

O'qituvchi (ta'lim beruvchi)ning vazifasi, turli darajalarda muloqat qilish ehtiyojiga ega bo'lgan talabalar ehtiyojlarni qondirish uchun muhit yaratishdan iboratdir. Ba'zi talabalarda bir-biri bilan, boshqalarida o'qituvchi bilan, ayrimlarida esa – o'quv material bilan muloqot qilishga kuchli ehtiyoj tug'iladi.

Talabalar har biri hurmat va e'tirofga nisbatan tabiiy ehtiyojga ega. Talabalar bir-birini uyaltiradigan, kamsitadigan emas, balki bir-birining gapini tinglaydigan, atrofdagilarning fikrini o'rganadigan va shu bilan boshqalarga hurmatini bildiradigan muhitni yaratishdagi mas'uliyat o'qituvchiga yuklanadi. O'qituvchi har bir talabaning dars davomida birgalikdagi, ya'ni, jamoaviy ishga qo'shgan hissasini ta'kidlab o'tishi uchun imkon topishi lozim.

Insonda yana bir tabiiy ehtiyoj mavjudki, bu - bir nima qilish va yaxshiroq natijalarga erishishdir. Bu ehtiyoj asnosida talabalar mashg'ulotlar jarayonida aniq topshiriqni bajarayotganlarida yaxshiroq natijaga erishishni hohlaydilar. Mashg'ulot jarayonida ular bajarayotgan topshiriqning natijasi mukammal bo'lishiga qanday qilib yordam berishi mumkinligini bilmoqchi bo'ladi. Bunday ehtiyojlarning o'sib boruvchi chizig'i mavjud, ya'ni avval past darajadagi keyin esa yuqori darajadagi ehtiyojlar [1].

Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini yaxshilash, talabalar intellektual faolligini oshirish bugungi kunda pedagogikaning bosh vazifasi hisoblanadi. Interfaol usullardan foydalanish intellektual faollikni oshirishda yaxshi samara beradi. Bu esa ta'lim jarayonida yangiliklarni joriy etishni talab etadi.[2]

2. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining afzalliklari va istiqbollari.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi guruh muvafaqqiyati har bir talabaning tahsil olishdagi muvafaqqiyatiga bog'liqligini anglagan holda sidqidildan va mustaqil aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini sifatli va to'liq bajarishga, o'quv materialini puxta o'zlashtirishga, talabalarga hamkor bo'lib, o'zaro yordamlashishga zamin tayyorlaydi.

Psixolog A.V. Petrovskiy jamoadagi shaxslararo munosabatlar faoliyatdan kelib chiqishini o'rganib, ta'lim jarayonidagi o'qituvchining talabalar bilan hamkorligini tashkil qilish faqat ularni muloqotga ehtiyojini qondirish vositasi emas, balki o'quv materialini o'zlashtirishning ham vositasi ekanligini ta'kidlagan edi.[4]

O'qituvchi bilan talaba hamkorligini shakllantirish o'zaro hamkorlikning muhim omili va talabalar o'zaro munosabati xususiyatini belgilovchi asos bo'lib hizmat qiladi. Hamkorlikdagi o'quv faoliyati o'qituvchi va talaba munosabatlarining va birgalikdagi xatti-harakatlarining alohida turidirki, u o'zlashtirish ob'yektini, bilim faoliyatining barcha qismlarini qayta qurishni ta'minlaydi.

Hamkorlikdagi o'quv faoliyatining maqsadi o'zlashtiriladigan faoliyat va birgalikdagi harakatlar, munosabat va muloqotning boshqarish mexanizmini yaratishdan iboratdir. Hamkorlikdagi faoliyatning mahsuli sifatida, talabalar ilgari surgan yangi g'oyalar va o'zlashtirilayotgan faoliyatning mohiyatiga bog'liq maqsadlar va sheriklikdagi shaxs pozitsiyasini boshqarish istaklarining yuzaga kelishini aytib o'tish mumkin.

Hamkorlikdagi faoliyat usuli bu - o'qituvchi bilan talabaning birgalikdagi hatti-harakatlarining tizimidir. Bunday xatti-harakat o'qituvchining talabaga ko'rsatadigan yordamidan boshlanadi;

Talabalar faolligi asta-sekin o'sib borib, butunlay ularning o'zi boshqaradigan amaliy va aqliy harakatga aylanadi; o'qituvchi bilan talaba o'rtasidagi munosabat esa sheriklik pozitsiyasi xususiyatiga ega bo'ladi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi asosida mashg'ulot o'tkazish uchun guruh talabalar 3-6 kishilik kichik guruhlar bo'linadi. Har bir guruhda kuchli, o'rta va kuchsiz talaba bo'lishiga e'tibor berish kerak. Chunki jamoalarning teng kuchli bo'lishi va shu bilan birga kuchsiz talabalarni o'zlashtirishi taminlanishi kerak. Talaba auditoriyadagi stol-stullarning qo'yilishi kichik guruhlar ishlashiga yordam beradi. Bunda talabalar doira shaklida o'tirishadi hamda bir birlarini bevosita ko'rib turadi (1-rasm). Bu holatning afzalligi talabalarga bevosita bir-birlari bilan aloqa qilishga imkon beradi va buning natijasida talabalar tezda fikr almashishadi va tez yechim topishadi. Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, bu holatda munozara vaqtida kuchsiz talabalar asosan o'rganuvchi rolini o'ynashadi. Ya'ni ular yuqori saviyali talabalarni fikrini eshitib ulardan kerakli bilimlarni olishadi va ularga qo'shilishga harakat qiladi. Buning natijasida esa guruhdagi past saviyali talabalar o'sishiga erishiladi.

Mavzuning qaysi qismini o'qituvchining o'zi tushuntirishi va talabalar qaysi qismini bajarishi o'tkaziladigan mashg'ulotga tayyorgarlik davomida rejalashtiriladi. Bunda darsga qo'yiladigan maqsaddan kelib chiqqan holda, har bir talabaga qo'yiladigan topshiriqlar aniq bo'lishi lozim. Yani savollar talabaning saviyasidan kelib chiqib berilishi kerak. Buni qanday afzalliklari bor shuni ko'rib o'tamiz.

Deylik, kuchsizroq talabaga qiyinroq savol berilsa, malumki, u bu savolga javob topa olmaydi va buni natijasida o'ziga bo'lgan ishonchi so'nib fanga bo'lgan qiziqishi ham kamayib ketadi. Agar o'zini saviyasiga mos savol bersak u bunga javob bera oladi va yanayam fanga bo'lgan mehri ortib boradi. Lekin har safar kuchsiz talabaga oddiy savol beraverish kerak emas, chunki u oddiy savollarga o'rganib qolib qiyin savollarga bosh qotirgisi kelmay qoladi. Shuning uchun kuchsiz talabalarga goh – gohida qiyinroq savollarni ham berib turish kerak. Bu ularni yuqoriga intilishini taminlaydi. Endi kuchli talabalarga kelsak, ularga oson savol berish yaramaydi, chunki ularga bu savollar zerikarli tuyiladi va buning natijasida ularda fanga nisbatan zerikish va befarqlik rivojlanadi. Shuning uchun ularga qiyinroq savollardan berib borish kerak.

Agar, topshiriq yangi mavzuga doir savollarga javoblardan iborat bo'lsa, unda kuchli talabaga qiyin savol beriladi. Talaba tomonidan berilgan javobni guruh ishtirokchilaridan biri javobning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini kitobdan tekshirib aytadi. Keyin talaba esa agar javob to'g'ri bo'lsa bu javobni daftarga yozadi. So'ngra talaba javobni isbotlovchi dalillar va misollar keltirishi kerak. Bu jarayonda talabalarning deyarli barchasi jarayon ishtirokchisiga aylanadi. O'zini javobini bildiradi. Agar to'g'ri bo'lsa quvonchi cheksiz ortadi, agar javobi noto'g'ri bo'lsa kitobdan to'g'ri javobni o'qib eshittirgan talabadan to'g'ri javobni biladi va xatosidan to'g'ri xulosa chiqarib bitta ma'lumotga ega bo'ladi.



1-rasm. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi asosida mashg'ulot o'tkazish auditoriyasi.

Dars jarayonida talabalar joylarini almashtirishlari mumkin bo'ladi, ya'ni savolga fikr bildiruvchi savolni javobini kitobdan talabaga va o'z navbatida to'g'ri javobni kitobdan talaba savolga fikr bildiruvchiga aylanishi mumkin.

Muhokama yakunida kichik guruhdagi talabalar o'zlariga berilgan savollarning hammasiga javob berishlari va ularni butun guruh muhokamasiga, chiqarishlari kerak.

Xulosa. Zamonaviy ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talabalarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar mustaqil o'qishga va izlanishga ya'ni, ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. Shunga ko'ra ushbu maqolamizda ham fizikaga oid mavzularni innovatsion usullarda o'qitish talabalarni mavzuni ilmiy

FIZIKA-TEXNIKA

asosda tushunishlariga, mustaqil fikr yuritishlariga xizmat qiladi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi.

O'qituvchi sifatida men, ko'pincha dars tashkil qilishning maqbul usullaridan biri guruhlarga bo'lib, dars o'tish deb hisoblayman. Guruhlarga bo'lishda albatta har bir guruhga kuchli va kuchsiz talabalardan tenglab o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu hol esa o'rtacha o'qiydigan, erkin fikrlashni bilmaydigan talabani harakatlantirishga olib keladi. Guruhga ijobiy ta'sir uyg'otishga sabab bo'ladi. Talabalar qanchalik darsga qiziqishsa ularning bilimlari shunchalik ortadi.

Bizning vazifamiz esa turli usullardan foydalanib talabalar bilimini oshirish bilan bir qatorda mustaqil izlanish va mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'lim va tarbiyada innovatsion texnologiyalar amaliyoti – T.: Iste'dod, 2010.- b.
2. Golish L.V, Fayzullayeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish. TDIU. Toshkent. 2010.
3. Kamoliddinov.M, Vaxobjonov.B “Innovatsion pedagogik texnologiyalar”. “Talqin”. Toshkent. 2010.
4. XXI asr pedagogikasining dolzarb vazifalari. //Xalq ta'limi, 2007. – №2,
5. N.N.Ne'matova Guruhlarni tashkil etishni interfaol metodlari. Buxoro 2008 yil.
6. Haydarova O.Q.Bo'lajak o'qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlash. Qarshi, Nasaf, 2008.
7. O'zbekiston Respublikasi «Ta'lim to'g'risidagi qonun» – Toshkent,1997.