



AKADEMIK LITSEY O'QUVCHILARNING ILMIY FAOLIYATINI SAMARALI TASHKIL ETISH USULLARI

Jumanov Anvar Alisherovich
Azimova Gulsum Tolibovna
Ibotov O'ktamjon Navro'zovich

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU akademik litseyi

Annotatsiya: Ishda akademik litseyning texnika ta'lim yo'nalishidagi tahsil olayotgan o'quvchilar uchun o'qitiladigan fizika fanidan amaliy mashg'ulotlarni ilmiy tadqiqot elementlari bilan boyitilgan hamda yangi ilmiy yutuqlarga asoslangan holda olib borish haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Ilmiy faoliyat, fikrlash, ijodkorlik, tadqiqotchilik, induviduallik, dars samaradorligi.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimidagi ustuvor vazifalardan biri mustaqil fikrlovchi, kasbiy faoliyatida yuqori malakaga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Bunday kadrlarni shakllantirish uchun oliy o'quv yurtlaridagi har bir mashg'ulot ilmiy asoslangan, zamonaviy pedagogik va innovatsion yondoshuvlarni o'z ichiga olishi kerak. Bu jarayonda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar, interaktiv metodlar va amaliy ko'nikmalarga yo'naltirilgan darslarning roli beqiyosdir. O'qitish jarayonini mazmunan va metodik jihatdan takomillashtirish hamda O'quvchilarni ilmiy izlanishlarga jalb qilish ushbu maqsadga erishishning asosiy yo'llaridan biridir.

O'quvchilarning ilmiy-tadqiqot jarayoni – bu nafaqat ularning intellektual qobiliyatlarini rivojlantiruvchi, balki ijodiy yondoshuv, tadqiqotchilik mahorati va shaxsiylikni shakllantiruvchi muhim pedagogik faoliyatdir. Bu jarayon o'quvchilarga ilmiy muammolarni aniqlash, ularning mohiyatini anglash, oldindan taxminiy natijalarni tahlil qilish va savollar qo'yish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Shu tariqa, ilmiy-tadqiqot ishlari nafaqat o'quvchining kasbiy tayyorgarligini oshiradi, balki ularning shaxsiy va ilmiy rivojlanishiga ham zamin yaratadi.

Zamonaviy ta'lim tizimida, xususan fizika fanidan o'quv jarayoni an'anaviy va innovatsion yondoshuvlarni birlashtirgan holda tashkil etiladi. Ma'ruza mashg'ulotlari o'quvchilarga nazariy bilimlarni yetkazish, ularni tizimlashtirish va ilmiy asosda tushuntirish imkonini bersa, amaliy mashg'ulotlar olingan bilimlarni mustahkamlash va ularni qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga xizmat qiladi. Laboratoriya mashg'ulotlari esa ilmiy izlanishning asosiy jihatlarini, masalan,



kuzatish, tajriba o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishda asosiy rol o'ynaydi. [1-2].

O'quvchilarning ilmiy tadqiqot ishlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun quyidagilar kerak bo'ladi:

- O'quvchilarning ilmiy ishlarini rejalashtirish va tashkil etishga kompleks yondashuv;

- O'quvchilarning barcha turdagi ilmiy ishlarini birlashtirish;

- O'quvchilarning ilmiy ishlari sifati ustidan nazoratni ta'minlash.

O'quvchilar ilmiy-tadqiqot faoliyatining mazmuni va amalga oshirish usuliga qarab quyidagi uchta turga ajratamiz [3].

1. O'quvchilarning ta'lim jarayoniga integratsiyalashgan o'quv jarayoniga kiritilgan ilmiy-tadqiqot faoliyati. O'quvchilarning o'quv jarayoniga kiritilgan ilmiy-tadqiqot faoliyatini amalga oshirishning asosiy vazifasi “tayyorlanish qanchalik yuqori bo'lsa, ilmiy ish shunchalik ko'proq samarali bo'ladi” tamoyili bo'yicha ularni o'qish jarayonini izchil faollashtirishdir.

2. O'quvchilarning o'quv jarayonini to'ldiradigan tadqiqot faoliyati. O'quv jarayonini to'ldiradigan ilmiy-tadqiqot faoliyatining asosiy vazifasi o'quv rejasidan tashqariga chiqish ya'ni o'quv jarayonini individuallashtirishdir.

3. O'quv jarayoniga parallel ravishda o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borilishi. O'quvchilarning o'quv jarayoni bilan parallel ravishda olib boriladigan ilmiy tadqiqot ishlarida ishtirok etishining asosiy vazifasi ularning ilmiy jihatdan fikrlash ko'nikmasini hosil qilishdir.

O'quvchilarning ilmiy tadqiqot ishi turlaridan yana biri loyihalı texnologiya hisoblanadi. Uning istiqbolligi shundaki, loyiha topshirig'i ma'lum bir fan bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish jarayonini uning egallagan bilimlaridan real foydalanish bilan bevosita bog'laydi. Olingan natijani ko'rish, fikrlash va real amaliyotda qo'llash mumkin. Bunday natijalarga erishish uchun o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, muammolarni topish va yechishga, olinadigan natijalarni ko'ra bilishga, yechim topish yo'llarini o'rgatishga tayyorlash lozim. Loyiha texnologiyasida professor-o'qituvchining vazifasi katta [4-5].

O'quvchi ilmiy g'oyadan ilhomlansa yoki bilim olishda yuzaga keladigan falsafiy savollarga qiziqsa, fanning kerakligini chuqur his qiladi. O'quvchi nazariy olingan bilimlarini amaliy mashg'ulot shaklida mustahkamlashning muhim natijalari bu ilmiy ishning ma'lum qismini o'z qo'li bilan amalga oshiradi, ishlash ko'nikmasini shakllantiradi va bu sharoitda ishlayotgan olimlarning mehnatini qadrlaydi. Bunday ishlariga misollar quyida keltirilgan [6].

“Magnit o'zaro ta'sirlar” mavzusini o'qitishda O'quvchi magnit maydoni, Amper qonunini bilishi, Amper qonunini qo'llab doimiy magnitning magnit maydon induksiyasini aniqlay olishi, Turli toklar uchun Bio-Savar-Laplas qonuni



keltirib chiqara olishi kerak bo'ladi. O'qituvchi o'quvchilarga turli toklar uchun magnit maydonni hisoblashdan Bio-Savar-Laplas qonunidan foydalanish kerakligi tushuntiradi [7].

Ilmiy tadqiqot elementlari bilan boyitilgan amaliy mashg'ulotlarni olib borish oddiy amaliy mashg'ulotlarga qaraganda ko'proq foyda keltiradi. Ammo ilmiy tadqiqotlar kursning oxirgi qismida amalga oshirilishi kerak. Chunki kurs boshida o'quvchilar amaliy mashg'ulotlarning maqsadlarini aniqlashni, hisobotlar tuzishni, asboblardan ishlashni, tadqiqot usullarini o'zlashtirishni, aniq o'lchovlarni amalga oshirishni va ularning xatoliklarini aniqlashni, xulosalar chiqarish va boshqalarni o'rganishlari kerak. Bunday vazifalar ushbu maqolada ilgari muhokama qilingan bilim va ko'nikmalarni shakllantirish kabi global muammo emas, ammo ularni hal qilish, kursni muvaffaqiyatli yakunlash va universitetda maxsus fanlarni o'zlashtirish uchun zarurdir [8].

Doklad - o'quvchining yangi narsalarni o'rganishga intilishi tashabbusini rag'batlantirishning usullaridan biri hisoblanadi. Agar o'quvchi o'rganilayotgan mavzudagi ma'ruza va seminarlarda muhokama qilinmagan dolzarb masalaga qiziqsa ma'ruza tayyorlab, ma'ruza qilishi mumkin. Dokladni tayyorlash mustaqil ravishda amalga oshiriladi, lekin uni himoya qilish ommaviy xarakterga ega bo'lishi kerak va eng muhimi, jamoatchilik taqdim etish uchun eng yaxshi doklادلarni tayyorlash lozim bo'ladi. Professor-o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga taklif etadigan ma'ruzalar mavzularini qanchalik puxtalik bilan tayyorlasa, bajarilgan ishlarni nazorat qilib, tahlil qilsa, professor-o'quvchilar shunchalik qiziqarli va hatto o'ziga xos bo'ladi, buning natijasida o'quvchilarning mustaqil izlanuvchanlikdagi yutug'i yuqori darajada bo'ladi.

Xulosa. Akademik litseylarning texnika ta'lim yo'nalishidagi o'quvchilar uchun ilmiy-tadqiqot elementlari bilan boyitilgan o'quv jarayonini tashkil etish ularning ilmiy qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuv o'quvchilar fikrlash qobiliyatini chuqurlashtirib, ularni mustaqil ravishda ilmiy muammolarni ko'rib chiqishga, yechim topishga o'rgatadi. Shuningdek, o'quvchilarning ijodiy yondashuvi va tadqiqotchilik ko'nikmalari shakllanadi, bu esa ularni kelgusida professional sohalarda samarali faoliyat olib borishiga tayyorlaydi. Mazkur maqolada keltirilgan zamonaviy ilmiy-tadqiqot faoliyati shakllari o'quv jarayonining samaradorligini oshirib, o'quvchilar orasida izlanish ruhini mustahkamlaydi.

ADABIYOTLAR

1. Axmadov, M., Asfandiyorov, M., (2023). // Pedagogik dasturiy vositalar yordamida fizika fanini o'qitish. // Центральноазиатский журнал образования



и инноваций, 2(10), 90-92. (<https://in-academy.uz/index.php/cajei/article/view/21486>)

2. X.N.Karimov, M.M.Asfandiyorov, M.A.Axmadov. //Zamonaviy yondashuvlar asosida fizika o'qitishni rivojlantirish.// "Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi" materiallar to'plami. 2023. -P. 113

3. Э.З.Имамов X.Н.Каримов, С.С.Халилов,А.Э.Имамов. // Будущее за обучением с активным процессом самообразования студентов. // "Science and innovation". (ISSN: 2181-3337) 2022. № 5. -С. 479-482.

4. B.B.Turdiqulov, O'S.Nazirov, Yu.N.Karimov. // Atom va molekularning yorug'likni yutishi va nurlanishi // UIF = 8.1 | SJIF = 5.685. 2022. -С. 1252-1258.

5. Э.З. Имамов, X.Н.Каримов, А.Э.Имамов. // Янги Ўзбекистонда қайта тикланувчи энергия манбаларини жорий этиш билан боғлиқ муаммолар. // "Science and innovation". (ISSN: 2181-3337) 2022. № 3. -С. 367-372.

6. X.N.Karimov. // [Fizika fanini o'qitishda virtual laboratoriya ishidan foydalanish](#).// "Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi" materiallar to'plami. -P. 102-104

7. X.N.Karimov, A.E.Imamov, E.Z.Imamov. // Development of creative thinking in higher education.// "Science and innovation" international scientific journal. (ISSN: 2181-3337) 2023. №3. -С. 359-361.

8. X.Sh.Asadova, Yu.N.Karimov. // [Effective organization of the educational process based on new modern technologies](#). // "Science and innovation" . Volume 1 Issue 7. 2022. -S. 230-233.