

FIZIKA VA ASTRONOMIYA FANLARINI MAKTABLARDA O'RGATISH USULLARINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH

Tolegenova Madina Tolegenovna

Nizomiy nomidagi TDPU Fizika va uni o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi

Inatov Islomjon Ramazon o'g'li

3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7492905>

Annotatsiya. Ta'lim tizimida har bir predmet bo'yicha o'qitish va o'rgatish usullarining eng yuqori ko'rsatkichlilarini tanlash shu fanni o'rganishda katta yutuqlarga erishishga imkon beradi. Ayni shundan kelib chiqib, mazkur maqola fizika va astronomiya fanlarini maktablarda o'rgatish usullari va ularni yanada takomillashtirish masalasiga bag'ishlandi.

Kalit so'z va iboralar: o'qitish usullari, o'rgatish usullari, fizika, astronomiya, demonstratsion tajribalar, o'qituvchi, o'quvchi.

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ В ШКОЛЕ

ДАЛЬНЕЙШЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В системе образования выбор наиболее высоких показателей методов преподавания и обучения по каждому предмету позволяет добиться больших успехов в изучении этого предмета. Исходя из этого, данная статья посвящена методам преподавания физики и астрономии в школах и их дальнейшему совершенствованию.

Ключевые слова и фразы: Методика обучения, методика обучения, физика, астрономия, демонстрационные эксперименты, учитель, ученик.

PHYSICS AND ASTRONOMY IN SCHOOLS

FURTHER IMPROVEMENT OF TEACHING METHODS

Abstract. In the educational system, the choice of the highest indicators of teaching and learning methods for each subject allows to achieve great progress in learning this subject. Based on this, this article is devoted to the methods of teaching physics and astronomy in schools and their further improvement.

Key words and phrases: Teaching methods, teaching methods, physics, astronomy, demonstration experiments, teacher, student.

Hayotimizning barcha sohalari kabi ta'lim tizimini ham modernizatsiyalash bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri bo'lib qolmoqda. Innovatsion ta'lim muhitini yaratish, uni xalqaro andozalarga to'liq mosligini ta'minlash yoshlarimizni bugungi tez o'zgaruvchan ijtimoiy hayotga muvaffaqiyatli ijtimoiylashtirishning muhim omilidir. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni amalga oshirish uzluksiz ta'lim tizimining tuzilmasi hamda mazmunini zamonaviy fan yutuqlari va ijtimoiy tajriba asosida takomillashtirishni ko'zda tutadi. Buning uchun, avvalo, barcha ta'lim muassasalaridagi dars jarayonlarini ilg'or, ilmiy- uslubiy jihatdan asoslangan zamonaviy uslubiyot bilan ta'minlash lozim. Yosh avlodga ta'lim-tarbiya berishning maqsadi, vazifalari, mazmunini yangilash tizimi oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Barchamiz bugun chuqur anglab oldik-faqatgina zamonaviy asosda ta'lim-tarbiya olgan, jahonning manaman degan mamlakatlaridagi tengdoshlari bilan bellasha oladigan, jismoniy va ma'naviy jihatdan barkamol yoshlar biz boshlagan ishlarni munosib davom ettirish va yangi bosqichga ko'tarishga qodir bo'ladi.

Har tomonlama yetuk, barkamol yoshlarni yetishtirish uchun albatta malakali, o'z mutaxassisligini chuqur egallagan o'qituvchilar zarur. Shuning uchun hozirgi kunda o'qituvchilar oldiga juda ko'p vazifalar qo'yilmoqda. SHu bilan birga talabalar ham.

Har qanday ijtimoiy jamiyatda yosh avlod ta'lim-tarbiyasi muayyan maqsad asosida tashkil etiladi. Ta'lim-tarbiyaning maqsadi ijtimoiy jamiyat taraqqiyoti, uning rivojlanish yo'nalishi, ijtimoiy munosabatlar mazmunidan kelib chiqib belgilanadi. Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida tashkil etilayotgan ta'lim-tarbiyaning asosiy maqsadi komil insonni tarbiyalab voyaga yetkazishdan iborat.

Aynan umumta'lim maktablarida fizika va astronomiya fanlarini yanada mukammalroq qilib o'rgatish har bitta mavzuni o'sha mavzuga mos bo'lgan demonstratsion tajribalar hamda asbob-uskunalardan foydalanib o'qitish, fizikani biz yashab turgan atrof olamga va ona tabiatga bog'lagan holda tushuntirish o'quvchilarga fizika va astronomiya fanlarini juda ham oson tushunishga qulay qilib o'rgatish hamda bu jarayonlarda innovatsion usullardan, texnik vositalardan keng qamrovda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Misol uchun, bir sinfda 25 ta o'quvchi bo'lsa, ularning har birining tushunish, idrok qilish, qiziqish darajasi turlicha shakillangan bo'ladi. Shu boisdan fizika va astronomiya o'qituvchilari har bir o'quvchiga individual yondashgan holda, har bir o'quvchini qiziqishiga, aniglay olish qobiliyatiga va tushunish darajasiga to'g'ri keladigan qilib, har bir mavzuga alohida tayorgarlik ko'rishlari lozim. Chunki har bir o'quvchi o'tilayotgan mavzudan kerakli bo'lgan ma'lumotlarni olishlari lozim. Shuning uchun o'qituvchilar kerakli metodlar va ko'nikmalarni o'zlashtirishlari lozim. Shunda o'quvchilar fizika va astronomiya fanlariga qiziqishlari yanada oshadi.

Bu masalada o'quvchilarni haraktirlariga qarab ularga dars berish kerak. Misol uchun, tabiati og'ir va urishqoq harakterdagi o'quvchilarga har bir mavzuni tushuntirish pavtida mavzuga mos qisqa metrajdagi jangari video filimlarni namoyish qilib, fizikaga bog lab, impulsni saqlanish qonunini o'rganishda gorizontol yo'nalishda uchayotgan snaryad portlab ikki bo'lakka bolinishi, undagi umumuy m massani ikkita m_1 va m_2 larga va tezliklar yo'nalishini v_1 va v_2 larga ajralishini tushuntirish mumkin. Qisqa metrajdadi video filimlarni ko'rsatish o'quvchilarni ushbu mavzuga qiziqishlarini oshiradi.

Yanada o'quvchilarni fanga qiziqitirishning inavatsion usullaridan foydalanishda, erkin tushish tezligini hisoblashda Piza minorasini kichik modillaridan yoki mahsus balandliklardan foydalangan holda jisimlarni bir vaqtda ikki hil massali sharlarni tashlab o'quvchilar yordamida uni kuzatish mumkin. Yoki astronomiya fanini o'rgatishda sinf honalarni devorlariga osmon sferasidagi yulduzlarni joylashish, o'rinlarini to'g'ri hisoblab, undagi yulduz turkumlarini alohida ko'rsatish yo'li bilan o'quvchilarni dars boshlanganda huddi ularni ochiq osmonda turib harbir asteroid, kometalor, meteorlar va meteoritlarni qanday shakilda bo'lishini huddi yonlarida turgandek his qilib o'rganishlari va fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirishga katta hizmat qiladi.

Shu jumladan o'quvchilarga ekzosayyoralar haqidagi, yani sayyoradagi sharoit yer sharoitiga o'xshash bo'lgan sayyoralar haqida qiziqarli ma'lumotlarni berish ayniqsa fizika va astronomiya fanlariga bo'lgan qiziqishni oshiribgina qolmay, balki o'quvchilarda mana shu dars mashg'uloti bo'ladigan kunni orzuqib kutishlariga ham juda katta sabab bo'ladi.

Bundan tashqari o'quvchilar bilan mashg'ulot o'tqazishda turli xildagi metodlardan foydalanish ham kerakli samaralarni beradi. Bularga analiz va sintez metodlari yaqqol misol bo'la oladi.

Analiz - bir butunni, ya'ni yaxlitni qismlarga, bo'laklarga va elementlarga ajratib, har birini alohida o'rganib, nima ekanligini va ularning funksiyalarini bilishdir. Bu metodni qo'llash natijasida butunni tashkil etgan qismlar, bo'laklar va elementlarning butun tarkibdagi o'rni aniqlanadi. Analiz orqali predmet va hodisalarning tarkibi, tuzilishi aniqlanadi. Sintez - analiz tufayli ajratilgan qismlar, bo'laklar va elementlarni o'zaro birlashtirib, ularni yaxlit bir butun holga keltirib, ular orasidagi aloqa va bog'lanishlarni bilishdir. Analiz va sintez bilish jarayonidagi bir, moddiy va mantiqiy amalning ikki tomoni bo'lib, ularni bir-biridan ajratib qo'llab bo'lmaydi, chunki tabiatdagi va jamiyatdagi hamma narsalar, jarayonlar ko'p tomonlidir.

Masalan, avtomobilning tuzilishi va ishlash jarayonini bilish uchun uning qismlari tuzilishini, ularni avtomobildagi ahamiyatini o'rganishda, analiz metodi qo'llaniladi. Hamma qismlarning bir-biri bilan bog'lanishi, avtomobil ish ko'rsatkichlarini qismlar parametrlariga bog'liqligi va qismlarning avtomobilni ishlash jarayoniga ta'sirini bilish, sintez metodi orqali amalga oshiriladi.

Yanada fizika va astronomiya fanlarini o'rganishda azaliy, ya'ni masala yechishni ham yangicha qiziqarli va bahs munozaraga o'quvchilarni o'zaro bilmagan holda bilim almashishlariga olib keladigan masalalardan foydalanish mumkin. Masalan,

- 1) Nima uchun yurib ketayotgan odam qoqilsa, oldinga qarab yiqiladi?
- 2) Nima uchun baliqni qo'l bilan qattiq ushlab bo'lmaydi?
- 3) Nima uchun suvda bir kilogrammik tosh cho'kib ketadi lekin o'n kilogrammli yog'och cho'kmaydi?

Shunga o'xshagan ko'plab qiziqarli masalalardan foydalanish va shu masalalar orqali fizika va astronomiya fanlarini mavzularini masalalardagi qonunlar orqali tushuntirish katta ahamiyat kasb etadi. Yana bir muhim jihatlardan biri, bu o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, ularga ota-bobolari kim bo'lganliklarini, munosib avlod bo'lishimiz kerakligini tushuntirishimiz lozim.

Xulosa qilib, mana shunday metodlar, uslublar, innovatsion vositalar, texnik jihozlar, video filmlar va mavzuga mos keladigan sharoitda darslarni olib borish ham o'quvchi uchun balki o'qituvchi uchun ham dars mavzusini yanada mukammal va esdan chiqmas darajada o'rganishlariga yordam beradi va o'quvchilarni fizika va astronomiya fanlariga bo'lgan qiziqishlarini juda ham oshiradi. Bundan tashqari turmush tarzimizda bo'ladigan hodisa va jarayonlarni fizik nuqtai nazaridan jarayonlar ketma-ketligini, qaysidir qonunga tushirib o'rgatadigan bo'lsak, ularning qiziqishlariga qarab: masalan, avtomobilga qiziqadigan bolalarga uning ishlash prinsipini qanday hollarda buzulishini undagi mehanizmlarning nima uchun yemirilishini, uning oldini olish uchun qanday vositalardan foydalanishimiz mumkunligini tushuntirib o'tilsa juda ham yaxshi natija ko'rsatadi.

REFERENCES

1. M.Djorayev, B.Sattarova. Fizika va astronomiya o'qitish nazariyasi va metodikasi:2014y, Toshkent.

2. Muslimov N.A., va boshqalar. Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi/ Monografiya. – T.: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2013.
3. N.A. Muslimov, M.Usmonboeva, M.Mirsolieva “Innovatsion ta'lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik “ O‘UM Toshkent – 2016
4. Ишмухамедов Р., Абдукародиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар / Таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар. – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б. 21.
5. Ишмухаммедов Р. Тарбияда инновацион технологиялар – Т.: “Fan va texnologiyalar” нашриёти, 2010.