

FIZIKA TA'LIMINI YAXSHILASHDA ALLOMALARNING O'RNI.

Sultonova Feruzaxon Maxmudjanovna

Andijon Davlat texnika instituti

feruzakhonsultonova3@gmail.com

+998930494025

Annotasiya: Ushbu maqolada mashinasozlik va muhandislik sohasida qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalarni joriy etishda shuningdek, zamonaviy muhandislarni tayyorlashda Fizika fanining o'qitilishi va fanning shakllanish bosqichlarini ahamiyati to'g'risida gapirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: fan, ta'lim, zamonaviy, innovatsiya, maktab, muhandis, mashinasozlik, mexanika, jarayon.

Fizik jarayonlar juda qadim zamonlardan buyon, hattoki eramizdan oldin ham odamlarning diqqat markazida bo'lgan va o'sha zamon nazariy qarashlarining aksariyati falsafiy satrlarda berilgan. Bu qarashlarning haqiqatga yaqinligiga shubha bilan qarovchilar ham bo'lgan. Falsafiy fikrlar va yondoshuvlar ko'lamidan tabiat, ya'ni fizika faniga oid qarashlar Osiyoda dastlab Ibn Sino va Beruniy yozishmalarida qayd qilingan. Shuningdek, Ar-Roziy, Al-Xoziniy, Abul-Xaysam, Umar Xayyomlarning tadqiqotlari fizika fanining Osiyoda shakllanishida katta hissa qo'shgan bo'lsada, ularning tadqiqotlari tizimli tarzda yoritilmagan. Shuningdek, foydalanish uchun hozirgi maktab fizika o'quv darsliklarida Osiyo mutafakirlarining hayoti va ilmiy ishlari bilan qisqa tarzda tanishtirishdan iborat rasmlar ma'lumotlar keltirilgan bo'lsada, ularning ishlarini fizika mavzularida uyg'unlashtirib o'qitish metodikasi ishlab chiqilmagan,

Talabalarning Osiyo fizika tarixini milliy iftxor tuyg'usi bilan o'rganishlari va ularni fizika kursining mos mavzulari bilan uyg'unlikdagi faoliyatlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar tizimlashuviga keltirilgan qo'llanma tayyorlash va u asosida fizika fani tarixini o'rganishda innovatsiyalar uchun zamin yaratish, hamda shaxs rivojiga yo'naltirilgan, mamlakatimiz taraqqiyotiga kreativ, yangi O'zbekistonga mos

fikrlaydigan yoshlarni tarbiyalashga qaratilgan o'quv metodikasini takomillashtirish maqsadi etib belgilandi.

Fizika fani mashg'ulotlarida o'quvchilarning ijodiy-ijtimoiy faolligi namoyon bo'lishining mohiyati, mazmuni ochib berish, falsafiy, psixologik, ijtimoiy nuqtai nazardan Osiyoda tabiat kashfiyotlarini yuzaga kelishi tarixini pedagogik xususiyatlarini tahlil qilish va fizikaning mos mavzulari bilan uyg'unlikda o'qitish ijtimoiy-pedagogik zaruriyat ekanligini asoslash, fizika tarixini kashfiyotlar hamda mualliflar bo'yicha tizimlashtirilgan holda o'quvchilarning fizika darslaridagi mos mavzulari bilan Osiyo mutafakkir olimlarini kashfiyot va ilmiy ilmiy ishlarini uyg'unlikda o'rganishlariga imkon beruvchi qo'llanma yaratish va amaliyotga tadbiq etish, o'quvchilarda fizika kursining "Mexanika", "Molekulyar fizika", "Elektr va magnetizm" va "Optika" bo'limlariga oid bilim va kreativ fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda Osiyo allomalarining fizika fanining rivojlanish yo'lida olib borgan ilmiy faoliyatlari bilan sinf-dars tizimini amalga oshirish orqali o'rganish jarayonining tarkibiy tuzilmasi yaratish.

Fizika fanini fizika tarixi bilan hamkorlikda o'qitishda o'quvchilarning ijodiy-ijtimoiy faolligini oshirishning metodik shart sharoitlarini aniqlashtirish va o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan pedagogik jarayonda iftixor tuyg'usiga, o'ziga bo'lgan ishonchga kuchli motivasiya uyg'otishga, kreativ ilmiy fikrlashni rivojlantirishga, ilg'or pedagogik va didaktik tamoyillarga, hamda innovatsion texnologiyalga asoslangan o'qitishni harakat algoritmi modeini yaratish bilan o'quv metodini takomillashtirish.

Fizika fanining shakllanishida Osiyo olimlari muhim rol o'ynagan. Ular qadimdan boshlab, turli ilmiy yo'nalishlarda katta hissa qo'shganlar. Quyida Osiyo olimlarining fizika fanining rivojlanishiga qo'shgan hissalar haqida qisqacha ma'lumot keltiraman: Qadimiy Hindiston: Hindistonlik olimlar, masalan, Aryabhata va Bhaskara, astronomiya va matematikaga katta hissa qo'shganlar. Ular osmon jismlari harakati va vaqt o'lchovlari bo'yicha muhim nazariyalarni ishlab chiqqanlar.

Qadimiy Xitoy: Xitoyda Konfutsiy, Laozi kabi mutafakkirlar bilan bir qatorda, fizikada ham tabiat qonunlarini o'rganish uchun ilk qadamlar qo'yilgan. Xitoy olimlari, masalan, "Baijia" ta'limoti orqali, tabiiy fenomenlarni o'rganishga harakat qilganlar.

Islomiy Zamon: Islom madaniyatining gullab-yashnashi davrida (8-14 asrlar) Usmonlilar, Forslar va Arablar fizika, astronomiya va matematikada katta yutuqlarga erishdilar. Al-Biruniy, Al-Farobiy va Ibn al-Haytham (Xaytami) kabi olimlar optika, mexanika va astronomiyaga oid nazariyalarni rivojlantirdilar.

Zamonaviy Dasturlar: XIX-XX asrlarda Osiyo olimlari, xususan, hind, xitoy va yapon olimlari, G'alqanda, elektronika va atom fizikasida muhim tadqiqotlarni olib bordilar. Masalan, Yaponiyaning fizika sohasidagi olimlari, shu jumladan, Yoshinori Osumi, Nobel mukofotiga loyiq ko'rilgan.

Osiyo olimlari naqadar katta hissalar qo'shganini ko'rish uchun, ularning ishlarini, nazariyalarini va tajribalarini tahlil qilish muhimdir. Ular nafaqat o'z zamonida, balki zamonaviy fizika fanining asoslarini ham tayyorlashda muhim rol o'ynaganlar. Bularni inobatga olib o'quvchilarning fizika fani tarixini o'rganish, adabiyotlar bilan ishlash, ko'nikma va malakasini hosil qilish faoliyatining shakllari, mazmuni, strukturasi ishlab chiqildi;

Osiyo allomalari tomonidan kashf qilingan va yaratilgan yangiliklar alohida mavzular: Poroxning yaratilishi, Kompasning kashf qilinishi, Pallali tarozi va tarozi toshlarining yaratilish tarixi, Shishaning yaratilishi, Minerallarning kashf qilinishi va qo'llanilishi tarixlari tahliliy o'rganildi va barcha o'quv bosqichlarida o'rganish uchun qulay usulda yoritildi. Osiyoda fizika bo'limlari: mexanika, molekulyar fizika, elektr va magnetizm hamda optika bo'limlarining shakllanishi tarixi tavsiflandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunmetov K.A., Sultonova F.M. How to achieve competitive Quality education- international experience and Uzbekistan education. // Journal of Pharmaceutical Negative Results. Volume 14, Issue 3, 2023.
2. Sultonova F.M. Composs and the history of its invention. // Norwegian journal of development of the international science. 7/2017. 63-66.

3. Sultonova F.M. Prospects for training and development of educational skills. European journal of Research and Reflection and educational sciences. 8/2020. 37-38.
4. Sultonova F.M., Gulomov F. Student engagement in online learning: whwt it means to students. ERPA Internetal journal of multidisciplinary research. Volume 6, issue 12. 2020. 99-102.
5. Tursunmetov K.A., Sultonova F.M. Abu Ali Ibn Sinoning fizika fani shakllanishidagi o'rni. // "Xalq ta'limi" jurnali 2/2022. Toshkent. 64-68.
6. Sultonova F.M. Osiyoda fizika fanining shakllanish bosqichlarini o'rganish va ularning mazmuni. // "Mashinasozlik" ilmiy texnik jurnali. 5-son (maxsus son) I tom 2022 yil. Andijon. 380-383 b.
7. Tursunmetov K.A., Sultonova F.M. Tarozi toshlarining shakllanish tarixi. // "Fan va jamiyat" jurnali. 3/2022. 67-69 b.
8. Tursunmetov K.A., Sultonova F.M. Fizika fanini shakllanishida Osiyo allomalarining o'rni. // Journal of new century innovations. Volume 18. Issue 5. 2022. 18-19 b.
9. Tursunmetov K.A., Sultonova F.M. History of the formation optics. // Asian Journal of research in social Sciences and Humanities. Volume 8. Issue 5. 2022.
10. Tursunmetov K.A., Sultanova F.M. Istorii formirovanii optiki. // O'zbekistonda fanlararo innovatsiyayalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. 16/2023. 275-283 b.
11. F.Sultonova. Fizika ta'limini rivojlantirishda allomalarning tutgan o'rni.// Eurasian Journal of technology and innovation. Volume 1. Issue 2. 2023.
12. Sultonova F.M. Fizika fanining rivojlanish bosqichlari. "Nauchniy impuls" 8(100), 2023. 518-523.