
O`RTA TA'LIMDA FIZIKA TA'LIMINING O'RNI VA AHAMIYATI

Jo`raqulov Sanjar Zafarjonovich

Osiyo xalqaro universiteti

E-mail: juraqulovsanjarzafarjonugli@oxu.uz

Anatatsiya: Har bir insonning asosiy erkinliklaridan biri bo'lgan ta'limni rivojlantirish mamlakat taraqqiyoti uchun nihoyatda muhim. Fanning asosiy sohalaridan iborat bo'lgan fan odamlarning kundalik hayotini osonlashtiradigan dalillarga asoslangan fan sohalaridan iborat. Fizika insonlarning kundalik hayotida o'z o'rniga ega bo'lgan fan sohasidir. Klassik ta'lim yondashuvi bugungi kunda foydali bo'lmasada, 5E ta'lim modeli foydali model sifatida ko'riladi, chunki u o'quvchini darsga qamrab oladi. Ushbu tadqiqotda fizika ta'limi uchun eng muhim vaziyat ta'lim modeli doirasida ko'rib chiqilishiga harakat qilindi.

Kalit so'zlar: Fizika, Ta'lim, 5E modeli**Kirish**

Ilmiy sohadagi taraqqiyot ijtimoiy hayotning deyarli barcha jabhalarini boshqaradi. Ilm-fan sohasida fizikadagi ishlanmalar zamonaviy sivilizatsiya darajasiga erishish uchun juda muhimdir. Fizika "umumiy yoki vaqtinchalik qonunlarga bog'liq bo'lgan, tajriba yo'li bilan tekshirilishi, o'lchanishi va matematik jihatdan aniqlanishi mumkin bo'lgan materiya va energiya hodisalari bilan shug'ullanadigan fan sohasi, moddaning kimyoviy tuzilishidagi o'zgarishlardan tashqari; insonning tabiiy tuzilishi va insonning tashqi ko'rinishi. Fizikaning asosiy maqsadlarini quyidagicha sanab o'tish mumkin:

- Koinotdagi tartibni ochib berish va tushuntirish
- Hodisalarning yuzaga kelish shart-sharoitlari va qoidalarini ochib berish va maqsad qilib olish

Fizika fanidan ta'lim va tarbiyaning ahamiyati kundan kun ortib bormoqda; Shu sababdan bu sohadagi tadqiqotlar fizika ta'limi sifatini oshirish zaruratini yuzaga keltirdi. Xulosa qilib aytganda, hozirgi tadqiqotlar fizika ta'limi bilan parallel ravishda rivojlanishi, fizika ta'limi esa doimo hozirgi tadqiqotlarga moslashishi kerak. Jamiyatdan jamiyatga o'tgan ta'lim insoniyat taraqqiyotida juda muhim rol o'ynaydi. Tez rivojlanayotgan texnologiya bilan ma'lumotlar kundan-kunga o'zgarib bormoqda va bir necha yil oldin qabul qilingan topilmalar bugungi kunda haqiqiy emas deb hisoblanishi kuzatilmoqda. Ta'lim shaxsga atrof-muhitdagi o'zgarishlarni qondirish va yangi o'zgarishlar va rivojlanishlarga moslashish qobiliyatini ta'minlashi kerak. Shu bois ta'lim muassasasi boshqa muassasalarga qaraganda ko'proq e'tiborli bo'lishi, o'zgarish va innovatsiyalarga ochiq bo'lishi kerak. Bundan tashqari, o'quvchilar zamonaviy hayotga moslashish uchun ta'lim orqali konstruktiv va ijodiy shaxs bo'lib yetishishlari, yod olishni bir chetga surishlari, o'zlashtirishlari kerak. mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish. ma'lumotni tushunish orqali o'rganish.

Fizika ta'limining ahamiyati

Unga asoslangan fan va texnologiyalarning hissasi juda katta. Shu sababdan ham fan ta'limining ahamiyati ortib bormoqda. Ikkinchi jahon urushidan keyin fanda ko'plab o'zgarishlar

bo'ldi. Rossiya 1957-yilda koinotga birinchi sun'iy yo'ldoshini jo'natgan va natijada o'sha davrda dunyoning boshqa rivojlangan davlatlari ham bundan ta'sirlanib, chora ko'rishgan. Texnologiyani rivojlantirish poygasida ortda qolishni istamagan davlatlar bu poygada oldinga chiqish uchun ilm-fanni rivojlantirishni maqsad qilgan.

Shu maqsadda olimlar tomonidan ishlab chiqilgan loyihalar asosida juda qisqa vaqt ichida ko'plab turli va innovatsion fan o'quv dasturlari ishlab chiqildi. Umuman olganda, ushbu dasturlarning falsafasi yangi shaxslarga tadqiqotchi shaxsini berish edi. Natijada davrning oltin diyori bo'lgan sanoatda zarur kadrlar tayyorlanib, mamlakat ravnaq topardi. Fan ta'limining asosiy maqsadlaridan biri bu ta'limni olgan shaxslarni ilmiy savodxon qilish edi. Ilmiy savodxonlik shaxsga fanning mohiyatini bilish, fandagi ma'lumotlar tekshiriladigan dalillarga asoslanganligini bilish, ma'lumotlar qanday to'planishini bilish, fandagi asosiy tushuncha va nazariyalarni tushuna olish, fanni farqlay olish qobiliyatini beradi.

Kundalik hayotda duch keladigan va boshdan kechiradigan ko'plab vaziyatlar fan bilan chambarchas bog'liq. Kishilarning ilmiy savodxon bo'lishi uchun ularning hayotiga ta'sir etuvchi hodisalarni maktabda olgan ta'lim-tarbiyasi bilan birlashtirish nihoyatda muhimdir. Agar bu holat yuzaga kelmasa, doimo rivojlanayotgan va o'zgarib borayotgan dunyoga moslashishda qiynalayotgan shaxslar zamondan orqada qoladilar. Fan ta'limi universitetdan oldin berilishining sababi shundaki, talabalarning aksariyati o'rta maktabdan keyin o'qishni davom ettirmaydi yoki fan ta'limi olmaydi. Yuqorida aytib o'tganimizdek, bu ikki asosiy ta'lim insonning kamol topishi va hayotdan hamqadam bo'lishi uchun nihoyatda muhimdir.

Tabiatda sodir bo'layotgan hodisalarni tushunish va tushunish uchun tabiatning o'ziga xos tartibi borligini qabul qilish kerak. Fizika tadqiqot asosida faza ichidagi hodisalarni sabab-oqibat munosabati bilan bog'laydi va ularni umumiy nuqtaga joylashtiradi. Shu sababdan ham fizika sohasida ko'plab kashfiyotlar bo'ldi. Fizika qilingan kashfiyotlar bilan koinotdagi ko'plab hodisalarga oydinlik kiritdi. Buning yordamida sodir bo'ladigan voqealarni oldindan aytish mumkin va ularni nazorat qilish uchun harakat qilinadi. Misol uchun, Yaponiya zilzilalar juda tez-tez sodir bo'ladigan mintaqadir va zilzilalardan keyin tsunami sodir bo'ladi. Fizika tufayli tsunami sodir bo'ladimi yoki yo'qligini oldindan aytish mumkin va falokatning oldini olish mumkin. Odamlar kundalik hayotida ko'plab muammolarga duch kelishdi. Fizika bu muammolarni bartaraf etishga yordam beradi. Misol uchun, mashinada muammo bo'lsa, shaxs zarur fizika bilimlaridan foydalangan holda uni tuzatishi mumkin.

Bu yerdan tushunilishi mumkinki, fizika inson hayotining har bir sohasiga ta'sir qiladi. Shuning uchun fizikani o'qitish juda muhim. Fizika ta'limining umumiy vazifalari

Bu maqsadlar,

- Talabalarga ilmiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish,
- O'quvchiga o'z aqlidan foydalanish imkoniyatini berish,
- Fan va texnika o'rtasida aloqa o'rnatish olish,
- Jamiyat taraqqiyotining ahamiyatini fan va texnika vositasida anglay olish,
- Ham konstruktiv, ham tanqidiy fikrlash qobiliyatini egallash
- Tadqiqot, tekshirish, kuzatish va tajriba natijalarini so'z, yozuv va rasmda ko'rsata olish;
- Ilmiy natijalarga erishish va qonunlarni tushunishda kuzatish, tekshirish, tajriba va tadqiqot usullaridan foydalana olish,

- Fizikaga qiziqish, yangi ishlanmalarni kuzatish va yangi ishlanmalarning ahamiyatini tushunish.

Fizika ta'limi modellari

Klassik model: Ushbu o'quv uslubida o'qituvchi faol, talaba esa yarim passiv yoki passivdir. O'qituvchi beruvchi bo'lsa, talaba oluvchi va shunga mos ravishda berilgan dars xabardir. Bunday o'quv muhitida xabar shubha ostiga olinmaydi. Shu sababli, talabalar bu modelda to'liq idrok etishga erisha olmaydilar, bu juda tanqid qilinadi. Biz talabalarga koinotni ta'minlaydigan fizika qoidalarini va bu qoidalardan muammolarni hal qilishda qanday foydalanishni o'rgatdi. Bu usul ma'lumot uzatishning juda samarali usuli hisoblanadi, chunki dars vaqti cheklangan. Biz o'qituvchilar tushuncha va texnikani bilamiz. Ammo talabalar bu afzalliklarga ega emaslar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik o'qitish usuli juda etarli emas. Alan Heuvelen "Axborotni uzatish samarali, lekin o'quvchining axborotni o'zlashtirishi deyarli sezilmaydi" degan edi. Bugungi kunda ko'pgina ta'lim muassasalarida fizika ta'limi klassik metod bilan amalga oshirilmoqda va bu holat unchalik sog'lom emas. Kamchiliklari Ushbu tizimni quyidagicha sanab o'tish mumkin:

- Tadqiqotlarga ko'ra, odamning diqqatini jamlash vaqti 10-15 daqiqa orasida.
- Bu usul bilan o'qitiladigan dars tez oqadigan daryoga o'xshaydi va o'quvchi faqat daryoning yuqori qismida ko'rilgan narsalarni eslay oladi. Daryoning o'zi haqida o'ylashga vaqti bo'lmagani uchun uning qisqa muddatli xotirasida olgan ma'lumotlari tezda unutiladi.
- Talabalarning ko'pchiligi ma'ruzani bajarishga o'rgatilmaganligi sababli, ularning qayd qilish ko'nikmalari rivojlanmaydi. Eslatmalar olib boradigan talaba odatda talablarga javob bermaydigan eslatmalarni saqlaydi.
- Barcha darslar darslikdagi avvaldan mavjud bo'lgan mavzulardan o'qitiladi. Shu sababli, dolzarb masalalarga vaqt yo'q.
- 5-Kurslar umuman texnik masalalarga qaratilgan. Biroq, aksincha, jismoniy hodisalarning o'ziga e'tibor qaratish kerak.

Faol ta'lim modeli: Ushbu modelning asosiy falsafasi talabaning o'z bilimini o'rganishidan kelib chiqadi. Bunda o'quvchi passiv holatda bo'lmaydi, u fikrlash, harakat qilish va o'z muhiti bilan munosabatda bo'lish orqali harakat qiladi. Zimmennan ta'rifiga ko'ra, bu holat "o'zini o'zi boshqarish" deb ataladi. Bu jarayonda o'quvchi o'zini kuzatishi, baholashi, takomillashtira oladi. Turli tadqiqot natijalariga ko'ra, o'z-o'zini tartibga solish jarayoni o'quv faoliyatiga yuqori samara beradi. Faol ta'limda fan va bilimlarning tabiatiga oid tushunchalarni faol o'rganish mumkin. Muvaffaqiyatli faol o'rganish asoslarini quyidagicha sanab o'tish mumkin:

- Dars davomida o'quvchilar faol, fikr yuritadilar, o'zaro munosabatda bo'ladilar. Talaba o'z o'qituvchisi bilan sog'lom muloqot o'rnatadi va kursdoshlari bilan muloqot qiladi. Biroq, klassik modelda bunday narsa mumkin emas.
- O'qituvchi bilim bermaydi; Bu talabani ma'lumotlarga kirishda yo'naltiradi. Boshqacha aytganda, o'qituvchi yo'l ko'rsatuvchidir. Natijada, talabalar bu bilim uchun mas'uliyatni o'z zimmlariga oladilar, chunki ular o'zlari oladilar. Darslarga qatnashish, mustaqil ravishda o'qishga ishtiyok paydo bo'lishi, uy mashqlarini muntazam bajarish ana shu mas'uliyat samarasidir.

Faol ta'lim modeliga o'xshagan konstruktivizm yondashuvida talabalar bilimlarni uzatishdan ko'ra o'z tajribalaridan o'rganishlari so'raladi. Umuman olganda, konstruktivizm to'g'ri va tegishli aloqalarni o'rnatish va ma'lumotni birlashtirishga qaratilgan. Ushbu turdagi yondashuvda o'quv resurslari aniqlanadi va ma'lum bir tartibda ro'yxatga olinadi. Keyinchalik talaba o'zini o'zi baholash orqali o'zi uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga oladi.

5E modeli

Bu model o'quvchilarning tadqiqotga bo'lgan qiziqishini oshiradigan, ularning kutgan talablarini qondiradigan, ishtirok etish yo'lida bilim va tushuncha olishga qaratilgan ko'nikmalarni o'z ichiga olgan yangi tizimdir. Bu model o'quvchini har tomonlama faoliyatga jalb qiladi va o'quvchilarning o'z tushunchalarini yaratishiga sabab bo'ladi.

Model tufayli talaba diqqatini mavzuga qaratadi, ma'lumotni oson kashf etadi, olgan ma'lumotlarini turkumlarga ajratadi va hayot amaliyotida oson foydalana oladi. Ham konstruktiv yondashuv, ham psixologiya faniga asoslangan tadqiqot, shaxsiy tajriba, Talabani ilgari o'rgangan va ishongan qadriyatlarini yangi ma'lumotlarni o'zlashtirish jarayoniga ta'sir qiladi. Model besh bosqichdan iborat. Bu bosqichlar; Bular jalb qilish, o'rganish, tushuntirish, ishlab chiqish va baholash. Ko'pgina olimlar 5E modelini ko'plab tadqiqotlarga moslashtirdilar. Uaylder va Shuttlevort o'z tadqiqotida 5E ta'lim modeli bo'yicha o'qitiladigan kurs samaradorligini o'rganib chiqdi va 5E ta'lim modeli talabalarni motivatsiya qilishini va kontseptual muvaffaqiyatni ta'minlashini aniqladi. Mainer elektromagnit spektrni o'rganishni 5E modeli bosqichlariga moslashtirdi va o'quvchilarining ishtiroki ortganini kuzatdi. Orgill va Tomas 5E ta'lim modelidan foydalanishning har bir bosqichini, ayniqsa tabiatshunoslik darslarida kundalik hayotdan misol keltirish orqali mustahkamladilar. Bundan tashqari, Carreno juda boshqacha ish qildi va SE ta'lim modeli bilan ekologik ta'lim berdi. Nyubi 2-sinf o'quvchilariga fasllar mavzusini 5E ta'lim modeli bilan o'rgatishga harakat qildi va o'qitish oxirida muvaffaqiyat darajasi oshganini kuzatdi.

Ergin Kanli va Tanning E5 modelining amaliy qo'llanilishi uchun ishi tekshirilgan. 2004-2005 yillar oralig'ida 84 nafar 1-kurs talabasi bilan olib borilgan tadqiqotda Fizika kursida qo'llanilgan gorizontal va qiya otish harakatlari amaliyotga tatbiq etildi. Eksperimental guruhda 44 nafar talaba bo'lganida; qolgan 40 nafari nazorat guruhida. Eksperimental guruhga 5E modeli qo'llanilsa, nazorat guruhiga klassik usul qo'llanildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra; Tajriba oldidan guruhda bilim darajasi deyarli teng ekanligi kuzatildi. Tahlil natijasida 5E modeli qo'llanilgan tajriba guruhidagi o'quvchilar nazorat guruhidagi o'quvchilarga nisbatan muvaffaqiyatga erishganligi aniqlandi. Aniq va aniq savollar rejalashtiriladi.

- Dars haqida suhbat kamroq bo'ladi, ko'proq savollar beriladi, hatto o'quvchilar ham savollar bilan bombalanadi.
- Murakkab javob olish mumkin bo'lgan savollar hosil bo'ladi.
- Barcha talabalarni rag'batlantirish uchun savollar xilma-xil bo'ladi.

Ushbu tadqiqot bilan talabalarining savol berish bosqichi rivojlanadi va o'qituvchilarning savol turlari ular uchun namuna bo'ladi. Savol berishda o'qituvchilar qanchalik qulay va samarali bo'lsa, o'quvchilar mavzularni shunchalik qulay idrok eta oladilar va o'zlariga savol berishga jasorat topadilar.

Xulosa

Maktab shaxsning rivojlanishi uchun juda muhim omil. Ilm-fan, birinchi navbatda, tabiat va shuning uchun odamlar uchun hayotni osonlashtirish uchun mavjud. Fizika - bu fan sohasi bo'lib, odamlar o'z kundalik hayotida ham o'zlari bilmagan holda doimo foydalanadilar. Maktablarda ta'lim berila boshlanganidan beri ta'lim tizimi doimo o'zgarib bordi. Ta'lim uchun ishlanmalar va texnologiyalardan xabardor bo'lish juda muhimdir. Fizika sabab-oqibat va dalillar nuqtai nazaridan aniq bilimlarni talab qilganligi uchun; Ushbu o'zgarishlarni kuzatish ayniqsa muhimdir. Qadimgi ta'lim modellarida o'qituvchi tushuntirib, talaba tinglaganda; Bu ta'limda muvaffaqiyat keltirmasligi tushunilganidan keyin yangi modellar qidirila boshlandi. Shunday qilib, konstruktivizm modeli paydo bo'ldi. Ko'pgina olimlar ushbu modelni ishlab chiqdilar. 5E modeli konstruktivizmning eng ko'p qo'llaniladigan modellaridan biridir. Adabiyot tahliliga ko'ra, hozirgi ta'lim klassik ta'lim modellari shaklida ekanligi ko'rinib turibdi. Biroq, rivojlanayotgan va o'zgaruvchan o'quv dasturi bilan 5E modeli amalda qo'llanilayotgani ko'rindi. Tadqiqot o'rganilganda, 5E modeli o'quvchilarning o'rganishini osonlashtirishi va klassik modelga nisbatan muvaffaqiyatni oshirishi ko'rindi. Shu sababli, rivojlanish darajasi uchun ta'limda klassik modellardan voz kechish va o'quvchini darsga jalb qiladigan 5E ga o'xshash modellarni qo'llash juda muhimdir.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Yo'ldoshev, A., o'g'li Hasanov, J. N., & o'g'li Jurakulov, S. Z. (2024). ON THE RELATION OF METAPHYSICS TO PHYSICS. GOLDEN BRAIN, 2(1), 472-486.
2. Yo'ldoshev, A., o'g'li Hasanov, J. N., & o'g'li Jurakulov, S. Z. (2024). THE PHYSICS OF TRUTH. GOLDEN BRAIN, 2(1), 461-471.
3. o'g'li Jurakulov, S. Z. (2024). MEDIUM IN EDUCATION MODERN PHYSICS OF TEACHING IMPORTANCE AND HOW BOLIS NEED ABOUT THANK YOU. GOLDEN BRAIN, 2(1), 496-508.
4. Yo'ldoshev, A., o'g'li Hasanov, J. N., & o'g'li Jurakulov, S. Z. (2024). POPULAR PHYSICS CONCEPTS OWN INTO RECEIVED VISUAL COURSE MATERIALS WORK EXIT. GOLDEN BRAIN, 2(1), 487-495.
5. Jo'raqulov Sanjar Zafarjonovich. (2024). TARIXDA ILM-FAN RIVOJLANISHIDAGI FIZIKA VA TASVIRIY SAN'ATNING ALOQASI. IQRO INDEXING, 11(02), 65-68.
6. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). LEVEL AND POSITION IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS. GOLDEN BRAIN, 1(33), 157-161.
7. Jurakulov, S. (2023). PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF NA-KMS AND CARBAPOLL BASED GELS. Development and innovations in science, 2(12), 65-70.
8. Jurakulov, S. (2023, December). RESEARCH THEORIES OF PHYSICS COURSES IN JAPAN. In Международная конференция академических наук (Vol. 2, No. 12, pp. 43-48).
9. Botirov, T., Latipov, S., & Khusanov, Z. (2023). Adaptability analysis of linear continuous control systems with reference model. In E3S Web of Conferences (Vol. 417, p. 05015). EDP Sciences.
10. Zoirova, L. K., Bozorov, E. K., & Khusanov, Z. J. (2022). USE OF VARIOUS INNOVATIVE-INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE SCIENCE OF "RADIATION MEDICINE AND TECHNOLOGIES" IN HIGHER EDUCATION. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3248-3252.
11. Jo'raqulovich, X. Z. (2022). FIZIKA FANIDAN MASALALAR YECHISHDA INTEGRALLASH QOIDASIDAN FOYDALANISH: Xusanov Zafar Jo'raqulovich, pedagogika fanlari falsafa doktori (Phd) Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar

universiteti “Umumiy fizika” kafedراسi dotsenti. Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал, (12/2), 23-27.

12. Хусанов, З. (2021). Факторы совершенствования системы самостоятельной работы студентов. Общество и инновации, 2(4/S), 516-522.
13. Хусанов, З. Ж., & Турсунметов, К. А. (2020). ҚИСКА МУДДАТДА (ЭКСТЕРНАТ) ФИЗИКАНИ ҚАЙТА ЎРГАНИШ МУАММОЛАРИ. Современное образование (Узбекистан), (10 (95)), 60-65.
14. Хусанов, З. Ж., Хашимова, Ф. С., & Журакулов, А. Р. КОНКРЕТИЗАЦИЯ СВЯЗИ ФИЗИКИ С ПРОИЗВОДСТВОМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЯВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ. ББК 74.58 S30 Международный редакционная коллегия, 380.
15. Jurakulovich, K. Z. (2022). Study of Physics Using Mental Experiments. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 8, 95-98.
16. Хусанов, З. (2021). Ўқувчиларнинг мустақил ишлари тизимини такомиллаштириш омиллари. Общество и инновации, 2(4/S), 516-522.
17. Хусанов, З. (2021). Физика фанини қиска вақтда такрорлаш ва қайта ўрганиш. Общество и инновации, 2(3/S), 507-513.
18. Хусанов, З. Ж. (2021). САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ ФИЗИКИ УЧАЩИМИСЯ-ФАКТОР ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ. In Научный форум: педагогика и психология (pp. 53-56).