

**TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA FIZIKA FANI INTEGRATSIYASIDAN FOYDALANISHNING
O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

Sharipov Abdumalik Axmadovich

Navoiy davlat pedagogika instituti

"Texnologik ta'lim kafedrası" o'qituvchisi

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida hozirgi zamon talablariga muvofiq ravishda dars o'tishda fanlararo bog'liqlikdan ya'ni fanlar integratsiyasidan foydalanish o'zining samarali natijasini beradi. Chunki fan - texnika taraqqiyoti rivojlangan davrda bitta fanni o'zini chuqur o'rganish uchun uning atrofidagi boshqa fanlarni ham o'rganish zarur bo'ladi. Shuning uchun ham fanlararo bog'lanishni o'rganish muhim dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni an'anaviy shaklda amalga oshirish yetarli darajada emas, fanlararo integratsiya nafaqat axborot jihatida, balki faoliyatda ham amalga oshirilishi kerak.

Fanlararo aloqalar fanlararo aloqalarning o'quv jarayonidagi aksi sifatida qaralishi kerak, ular quyidagicha ifodalanadi:

- bir ob'ektni turli fanlar tomonidan har tomonlama o'rganish;
- bir fanning metodlarini boshqa fanlar ob'ektlarini o'rganishda qo'llash;
- turli ilmiy sohalarida bir xil tushunchalar, qonunlar, nazariyalardan foydalanish;
- yangi ilmiy nazariyalar, ma'lumotlar, asbob-uskunalar, texnologiyalarni integratsiyalashgan asosda ishlab chiqish.

Ta'lim jarayonida fanlararo aloqalarni amalga oshirishning ko'plab usullari mavjud:

- turli xil o'quv fanlaridan aniq ma'lumotlarni qisman ko'rib chiqish;
- fanlararo xususiyatdagi ta'lim muammolari va muammoli vaziyatlarni belgilash, fanlararo loyihalarni amalga oshirish;
- bilimlarni bir fandan boshqasiga o'tkazishni ta'minlaydigan umumiy ta'lim va umumlashtirilgan ko'nikmalarni shakllantirish;
- fanlararo mazmundagi masalalarni yechish;
- yaxlit va kompleks darslarni o'tkazish;
- integratsiyalashgan kurslarni (ixtiyoriy, tanlov, fakultativ va boshqalar) joriy etish.

Maktabda dars o'tish bilan birga eksperiment qilib ijobiy natijalarga erishish mumkin. Fanlar integratsiyasini o'rganish bilan birga o'quv ustaxonalarida xonaning o'lchamlari qanday bo'lishi kerakligi, xonani yorug'ligi, xonaning havo harorati, yo'rug'likning tushishi, yoritish lampalari qanday joylashtirilishi va unga nisbatan dastgoh va stanoklarning joylashishi muhim ahamiyatga ega. Texnologiya fani o'qituvchilari xonani jihozlashda va amaliy ishlarni boshlashdan oldin yuqoridagi talablarga amal qilishlari lozim. Maktab o'quv predmetlari orqali o'quvchilarga atrofimizdagi olam o'rgatiladi. Olam esa yagona bo'lib, uni tashkil etuvchi narsa va hodisalar bir-biri bilan chambarchas bog'langan, shunga ko'ra uni o'rganuvchi predmetlar ham o'zaro bogliq holda o'qitilishi kerak.

Fizika darslarida olingan bilimlar ko'pchilik mashina va mexanizmlarning ishlash tamoyilini tushunib olishga, texnologiya darslarida asboblari va dastgohlar bilan ishlashda qo'l keladi. Fizikaning o'zini ham muvaffaqiyatli o'rganish uchun matematikani bilish kerak bo'ladi. Fizika fanini o'qitishda texnologiya ta'limi jarayonida olgan bilim, konikma va malakalardan, texnologiyani o'qitishda esa fizika fanidan olgan bilimlaridan foydalanish imkoniyatlari ko'p. Masalan, metall qiruvchi qaychi, turli omburlarning ishlash tamoyili «Richag» larda yog'ochda yoki metallga ishlov berish uchun buyumni siqib

mahkamlaydigan iskanjalar «Vint» da, dastaki parmalash asbobi «Chig'iriq»da bolg'a va boltalarning soplarini mahkamlashda «Pona» da ustaxonaga kelgan yuklarni tushirish va ortishda «Qiya tekislik» dagi momentlar qoidasiga binoan bo'lishi tushuntiriladi.

5-sinfda energiya turlari(mexanik, elektr, quyosh va atom energiyasi), elektr dvigatellar, batareyalar va ularning turlari, gidravlik uzatmalar va harakatlanuvchi sodda mexanizmlar haqida tushunchalar berib boriladi.

6-sinfda yog'och va metallarning fizik, mexanik va texnologik xossalari o'rgatiladi.

7-sinf texnologiya darsida o'quvchilarga elektrotexnika bo'limi o'tilib, unda kavsharlash, kavshar turlari, kavsharlashda ishlatiladigan material va jihozlar, kavsharlash qoidalari, devor ichidagi o'tgazgichlarni aniqlash indikatori va uni yasash texnologiyasi o'rgatiladi.

8-sinfda elektr yoritish asboblari inson hayotidagi o'rni, ularni turlari, elektrotexnika va elektronika sohasining rivojlanishi va bugungi kundagi ahamiyati keng yoritilib beriladi. Shuni ta'kidlash lozimki O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi tomonidan 2015 yil 20-oktyabrda qabul qilingan "Energiyani tejaydigan lampalar mahalliy ishlab chiqarilishini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 299-sonli qarorida 2017 yilning 1-yanvaridan boshlab 40 vattdan ortiq bo'lgan cho'g'lanma lampochkalar sotish taqiqlanganligi va buning natijasida respublika miqyosida umumiy elektr energiyasi ta'minoti 40-50 foizga yaxshilanishi o'quvchilarda maktab davridanoq elektr energiyasidan oqilona foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy qo'l elektr asboblari bilan tanishish va ularni tuzatish ishlari orqali o'quvchilarda kundalik turmushda ulardan foydalanish, zarur hollarda kichik ta'mirlash ishlarini olib borish orqali ko'nikma va malakalar shakllantiriladi.

9-sinfda esa kundalik turmushda ishlatiladigan maishiy texnika vositalari, texnika va uning zamonaviy ishlab chiqarishdagi roli, ishlab chiqarishda fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish omillari haqida tushunchalar berilib, o'quvchi yoshlarni zamonaviy ishlab chiqarish va undagi fan-texnika taraqqiyotining bugungi texnika asrimizdagi yutuqlari haqidagi bilimlarini boyitishga xizmat qilmoqda. Texnologiya darslarida pazandachilik yo'nalishida mahsulotlarga termik ishlov berish, issiqlik ta'sirida bo'ladigan o'zgarishlar, temperatura tushunchasini amaliyotda qo'llashga doir ko'nikmalarni shakllantiradi. Texnologiya ta'limi yo'nalishlaridan biri qishloq xo'jaligi mehnatidir. Bunda qishloq xo'jaligida yerga ishlov berishda ishlatiladigan ketmon, panshaxa, o'roq, belkuraklarda bosim tushunchasi, mashina va mexanizmlardan aylanma va ilgarilanma harakatlarni fizikada shu mavzularni o'rganayotganlarida misol tariqasida keltirishlari mumkin. Texnologiya mavzulariga tegishli ma'lumotlardan foydalanib, masalalar tuzish va o'quvchilarga yehtirish mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, fizikaning boshqa fanlar bilan integratsiyalashuvining o'ziga xos jihati shundaki, aksariyat hollarda fizika boshqa fanlarda o'rganish ob'ektlarining jarayonlari va xususiyatlarini tushuntirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi, fanlararo muammolarni hal qilish, ya'ni bu vosita, axborot asosi bo'lib, o'qituvchining vazifasini yengillashtiradi, uning o'zi yoki talabalar yordamida fizikadan olingan bilimlarni boshqa fanlarda qo'llashni ko'rsatadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Ochilov Shokir Baxtiyorovich Improving the methodology for the development of environmental competencies of students in the interdisciplinary teaching of physics. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal Year : 2021, Volume : 11, Issue : 10 First page : (1269) Last page : (1273) Online ISSN : 2249-7137. Article DOI : 10.5958/2249-7137.2021.02237.0

2. Ochilov Sh.B. Texnologiya fanini fanlalar o'qitishda o'quvchi ekologik kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyalari Science and innovation international scientific journal volume 1 issue 7 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337
3. Khamroeva Sevara Nasriddinovna THE THEORETICAL SIGNIFICANCE OF DEVELOPING LOGICAL THINKING SKILLS AMONG FUTURE PHYSICS TEACHERS uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 193-196
4. Laylo Turdieva, Khamroeva Sevara Nasriddinovna METHODOLOGY FOR TEACHING THE TOPIC "DEVICE USED IN CRAFTS" uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 225-227
5. Usmonova Sohiba Toyir qizi JCROSS (CROSSWORD) – BLOCK USAGE METHODOLOGY uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 236-241
6. O'. K. Sunnatova, G. I. Saifullayeva Research in students in physics and astronomy classes and the development of competencies of the XXI century. Ways of organizing project activities of students in physics education Uzbek Scholar Journal Volume-24, January, 2024 www.uzbekscholar.com 101-108
7. Sayfullayeva Gulhayo Ikhtiyor kizi, Bozorova Aziza Murodilla kizi The practical importance of an integrative approach to teaching astronomy from a small school age uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 130-133
8. Saifullayeva Gulhayo volunteer daughter Interactive Applications From Astronomy And Ways To Manage Them Uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 123-129
9. Kamolov Ikhtiyor Ramazonovich FEATURES OF USING MATHEMATICAL KNOWLEDGE AND LAWS OF PHYSICS IN TEACHING ASTRONOMY Uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 152-157
10. I.R. Kamolov, G.I. Sayfullaeva -Formation of teacher's competence in the performance of laboratory and experimental works Journal of critical reviews. ISSN-2394-5125, 2020
11. Ochilov Shokir Baxtiyorovich, Nematov Bahron, Sharipov Abdumalik Axmadovich, Mavlonova Yulduz Ilhomovna, Usmonova Sohiba Toyir qizi PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTIC BASES OF PREPARING STUDENTS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY IN TECHNOLOGY EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 2 ISSUE 2 FEBRUARY 2023 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 | SCIENTISTS.UZ
12. Nematov Bahron, Sharipov Abdumalik Ahmadovich, Ochilov Shakir Bakhtiyorovich, Mavlonova Yulduz Ilhomovna POSSIBILITIES OF USING INTERACTIVE TOOLS IN EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 2 ISSUE 6 JUNE 2023 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 | SCIENTISTS.UZ
12. D.I.Kamalova, S.N.Abdusalomova. "Zamonaviy innovatsion ta'lim". Journal of universal science research. Volume 1. Issue 1. 17 january, 2023. pp. 187-189.
13. Nematov Baxron, Bisenova Bakit Tobakabulovna, Shamsiyev Makhkam Sultanovich, Mavlonova Yulduz Ilkhomovna FREQUENT VIBRATIONS OF SINGLE CYLINDER SYSTEMS// Harvard Educational and Scientific Review, 2022
14. А.А. Ахмедов, И.Р. Камолов, Ф.Б. Мардонова Модернизированная модель проведения лабораторных работ по физике // Инновационные тенденции развития системы образования//Сборник статей Международной научно-практической конференции. Чебоксары 2013

-
15. A. Qutbedinov, Y. Mavlonova USE OF INNOVATIVE METHODS IN TEACHING TECHNOLOGICAL EDUCATION // Science and innovation, 2023
- 16.M. S. Shamsiyev, Sh. Ochilov G. Karimova O'QUVCHILARGA TOMCHILATIB SUG'ORISH TEXNOLOGIOYASINI O'QITISH METODIKASI// Uzbek Scholar Journal Volume- 25, February, 2024 www.uzbekscholar.com
17. Bisenova Bakit Tobakabulovna, Mavlonova Yulduz Ilhomovna, Xudoyberdiyev Nufar Zafarjon o'g'li // UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABI O'QUVCHILARIGA KONSTRUKSIYALASH ELEMENTLARINI O'RGATISHNING SAMARADORLIGI
18. B.N Khushvaqtoy Didactic factors affecting improvement academica: an international multidisciplinary research journal 2021й 1823-1826
19. Жалилов А. А. ЯНГИ АХБОРОТ-ТАЪЛИМ МУҲИТИ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИНГ ИННОВАЦИОН ТАВСИФИ СИФАТИДА Uzbek Scholar Journal Volume- 25, February, 2024 www.uzbekscholar.com
20. A. A. Djalilov TRAINING BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' COMPETENCE// Uzbek Scholar Journal Volume- 25, February, 2024 www.uzbekscholar.com