

**FIZIKA FANI AMALIY MASHGULOTLARIDA,
LABARATORIYALARIDA O'QUVCHILAR MAVZUNI TERANROQ
ANGLASHI UCHUN SUNIY INTELLEKT JIHOZLARDAN
FOYDALANISH**

Abdullayev Sh.Sh.

Assistant.Farg'ona Politehnika Instituti
sherzod_abdullyev@gmail.com

Meliboyev I.A

Assistant.Farg'ona Politehnika Instituti
ilhomjonmeliboyev6@gmail.com

Sh.Mirziyoyev tomonidan 2021-yil 17-fevral kuni - Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart sharoitlar yaratish chora tadbirlari to'g'risida 4996-sonli qarori imzolandi va shu orqali bosqichma-bosqich har bir sohada raqamli texnologiyalarga bo'lgan iziqish va jihozlariga bo'lgan talab ortib bormoqda. Umumta'lim maktablarida fizika fani murakkab va o'rganilishi bir muncha murakkab bo'lgan fanlar qatoriga kiradi. O'quvchilarga bu fanni o'rgatish uchun maktab darsliklari mukammal tarzda taklif etilgan bo'lishi kerak. Amalda foydalanilib kelinayotgan darsliklar o'quvchilarning bu fanni o'rganishlarida katta xizmat qilib kelmoqda. Lekin ta'lim isloh qilinayotgan va yaqin yillar ichida halqaro standartlarga javob beradigan, yangicha ta'lim sistemasi shakllantirilayotgan bir paytda fizika fani darsliklarining ham o'zgartirilishiga ehtiyoj paydo bo'ladi. Shusababli mukammal darsliklarning taklif etilishida eng avval mutaxassislar kerakli tavsiya va takliflarni bildirishi lozim. So'ngra esa taklif etilgan kitoblar orasida sog'lom raqobatni shakllantirib, ulardan munosiblarini chop etishga ruxsat berilganda ko'zlangan natijaga erishiladi. Quyida fizika fani darsliklaridagi holat va ularni halqaro talablariga mos kelishi uchun qilinadigan tavsiyalarni keltirib o'taman.

Sun'iy (kompyuter) aql - bu informatika va kompyuter muhandisligining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri.

Avvalo darsliklarga qo'yiladigan qisqacha va asosiy talablar haqida

1. Sinf darsliklarining murakkablik darajasi quyi sinfdan yuqoriga murakkablashib borishi kerak.

Proceedings of International Congress on “Multidisciplinary Studies in Education and Applied Sciences”

Hosted Online from Ottawa Canada on December 10th, 2022.

www.conferencezone.org

2. Fizika laboratoriyalarida aynan bir modda xossalarini o'rganish uchun o'quvchilarga maxsus sun'iy intellekt ko'zoynaklari kamida 2 dona bo'lishi kerak.

3. Fizika fani darsliklardagi mavzular bilan birgalikda hamma mavzuga taalluqli laboratoriya mashg'ulotlari masalalar ko'rsatilgan bo'lishi lozim.

Quyida maktab fizika darsliklarida ko'rsatish mumkin bo'lgan kamchiliklar haqida to'xtalamiz:

1. Darsliklarning ba'zilarida mavzularning mutanosibliigi to'liq mos kelmaydi.

2. Mavzuni hayot bilan bog'lashga va boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan mavzular sonini ko'paytirish hamda barcha mavzularni laboratoriya innovatsion shaklda o'tkazish lozim

3. Ayrim darsliklardagi mavzular yaxshi, tushunarli qilib yoritilmagan. Va aksincha ayrim mavzularda ko'p va ortiqcha (1 soat uchun 1 soatdan ko'p) ma'lumotlar berilgan. Hamma o'quvchi ham bunaqangi ma'lumotlarni o'zlashtira olmaydi. 10-11 sinflarda taqsimlangan mavzular, berilgan masala va ma'lumotlar 68 soat uchun kamlik qiladi.

4. Darsliklarda nazariya bilan birga amaliy mashg'ulot yaxshi yo'lga qo'yilmagan. Hamma mavzularda ham mustaqil ishlash uchun masala va misollar berilmagan.



O'qituvchi va o'quvchilar samarali foydalanishlari uchun mukammallashgan darsliklar chop etishda e'tibor berish lozim bo'lgan taklif va tavsiyalar quyidagicha bo'ladi:

Proceedings of International Congress on “Multidisciplinary Studies in Education and Applied Sciences”

Hosted Online from Ottawa Canada on December 10th, 2022.

www.conferencezone.org

1.Fizika fanni darsliklarida raqamli texnologiyalar orqali o'tish va darslarni keying darsda analiz sintez qilib o'quvchilarga xulosa chiqarishga hayotga qo'llashga sharoit yaratish kerak.

2.Darsliklardagi mavzularning yoritilishi voqeilikdan kelib chiqib, mavzulardagi ma'lumotlar boshqa tildan tarjima qilinmagan, boshqa manbadan to'liq ko'chirib olinmasdan asosli, ravon, to'g'ri (noto'g'ri va bir manba haqida ikki xil ma'lumotlar ham bor), o'quvchilarga murojaat ko'rinishda bo'lishini taklif etaman. Ayrim darsliklar mavzularining boshlanishida mantiqiy savollar berilgan. Bundan hamma ham manfaat ola olmasligi mumkin. Mavzular boshida berilgan savollardan ko'ra, mavzuga aloqador bo'lgan qiziqarli ma'lumotlarni berish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi. Shu qatorda hamma sinf darsliklarida ko'rgazmalilikni oshirish barobarida berilgan rasmlarni tushunarli tarzda ifodalashni, PISA yoshidagi o'quvchilar o'qiydigan darslikdagi mavzularni PISAg'a oid savol va testlar bilan boyitishni tavsiya sifatida kiritaman.

3.Darsliklardagi mavzularning adadi rejada berilgan dars soatlar soniga teng bo'lishligi maqsadga muvofiq. Kichik mavzular bir soatga yetkazilib yoritilsa, kattava murakkab bo'lgan mavzular esa ikki soatga bo'linib, hatto nazorat ishi uchun berilgan soatlar ham kitobda yoritilsa, hamma o'qituvchilar ko'nglidagi ish amalga oshgan bo'lar edi.

4.O'qituvchi va o'quvchining saviyasi uning masala va misollarning ishlashiga bog'liq bo'lib qolganligini inobatga olib, darslikning hamma mavzulari so'ngida masala va misollar berilishi lozim, deb o'ylayman.

5.Agar sun'iy intellekt ko'zoynaklari dars mashg'ulotlarida va laboratoriya shaklida qo'llanilsa bunda o'quvchilar har bir moddaning tarkibiy qismlari haqida batafsil tushuna oladilar. Chunki dolzarbligi har bir laboratoriya xonasida barcha turdagi moddalar yo'q bu intellekt ko'zoynaklari orqali har bir moddani ichki tuzilishi va xossalarini o'rgansa bo'ladi va bu jarayon fizika fanini tez taraqqiy etishida o'quvchilar o'rganishida muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan Adabiyotlar.

1. TA'LIM TEXNOLOGIYALARI Z. F. SHAROPOVA TOSHKENT-2019 «NAVRO'Z» NASHIRYOTI.
2. TERMODINAMIKA VA STATISTIK FIZIKA BDUM ALIKOV ABDULAZIZ ABDUVAHABOVICH MAMATQULOV RAXMON V tom

nashriyot» MChJ Toshkent-2006

3. Teshaboyev, A. M., & Meliboyev, I. A. (2022). Types and Applications of Corrosion-Resistant Metals. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(5), 15-22.
4. Mamirov, I., Sobirov, A., Xasanov, A. S., & Meliboyev, I. (2022, September). Raqamlashib Borayotgan Zamonaviy Oliy Ta’limda Pedagogning Kasbiy Kompetentsiyalarini Rivojlantirishning Zamonaviy Mexanizmlari. In *Conference Zone* (pp. 8-11).
5. O’G’li, M. I. A. (2022). Gazdan xavfli ishlarni xavfsiz olib borishni tashkillashtirish bo’yicha xavfsizlik tizimlari. *Ta’lim fidoyilari*, 4(7), 36-40.
6. Домуладжанова, Ш. И., Мелибоев, И. А., & Маширов, И. Г. (2022, November). СПОСОБЫ И УСТРОЙСТВА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗВЕСТИ. In *Conference Zone* (pp. 327-337).
7. Abdruraxmon o’g’li, M. I. (2022). A Method of Catalytic Neutralization of Exhaust Gases with Nitrogen Oxides. *Eurasian Research Bulletin*, 14, 21-24.
8. Abdruraxmon O’g’li, M. I. (2022). OCCUPATIONAL DISEASES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES: CAUSES, TYPES AND PRINCIPLES OF PREVENTION. *International Journal of Advance Scientific Research*, 2(10), 1-9.
9. Abduraxmon o’g’li, M. I. (2022). MATERIALLAR KRISTALIDAGI NUQSONLAR VA ULARNI ANIQLASH USULLARI. *PEDAGOG*, 1(3), 413-415.
10. Meliboyev I. A. AZOT OKSIDLI CHIQINDI GAZLARNI KATALITIK ZARARSIZLANTIRISH USULI //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – C. 257-261.
11. Meliboyev, I. A. (2022). OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA MODULLI O’QITISHNING AXAMIYATI. *PEDAGOG*, 1(3), 333-336.
12. Nasirov, M. X., Axmadjonov, M. F., Nurmatov, O. R., & Abdullayev, S. (2021). O’LCHAMLI KVANTLASHGAN STRUKTURALARDA KVAZIZARRALAR. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(11), 166-174.
13. Tolaboyev, D. X., Abdullayev, S., & Xidirov, D. S. (2021). STANDART KO’RINISHDAGI IZOTROP JISMLARNING O’TKAZUVCHANLIGI. *Oriental renaissance: Innovative, educational,*

- natural and social sciences*, 1(11), 565-570.
14. Rakhimjanov, J. S. O., Mirzarahimov, A. U., Abdullayev, S. S. O., Nematov, H. M. O., & Khidirov, D. S. (2022). МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАНТОМА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ “FLUKA” С ИНТЕРФЕЙСОМ “FLAIR”. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(4), 241-250.
 15. Xayitali o'g'li, T. D., To'lqinovich, M. V., Faxridinovich, A. M., Shuhratjon o'g'li, A. S., & Saydaxmat o'g'li, R. J. (2022). YARIMO'TKAZGICHLARDA ICHKI NUQTAVIY NUQSONLARINING TERMODINAMIKASI.
 16. Гайназарова, К. И., Набиев, М. Б., Усмонов, Я., Усмонов, С., & Абдуллаев, Ш. (2030). ЛЕГИРОВАНИЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-Bi}_2\text{Se}_3$ ИСПОЛЗУЕМЫХ В ТЕРМОГЕНЕРАТОРАХ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ. *Янги материаллар ва гелиотехнологиялар*, 69.
 17. Нурматов, О. Р., Абдуллаев, Ш. Ш., & Юлдашев, Н. Х. (2021). ВРЕМЕННАЯ РЕЛАКСАЦИЯ ФОТОЭЛЕКТРЕТНОГО СОСТОЯНИЯ В ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИХ ПЛЕНКАХ CdTe: Ag, Cd, Cu И $\text{Sb}_2\text{Se}_3\text{: Se}$. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(12), 315-322.
 18. Tolaboyev, Dilmuhammad Xayitali O'G'Li, Mirzayev, Valijon To'lqinovich, Axmadjonov, Mexriddin Faxridinovich, Abdullayev, Sherzod Shuhratjon O'G'Li, & Raximjonov, Jahongir Saydaxmat O'G'Li (2022). YARIMO'TKAZGICHLARDA ICHKI NUQTAVIY NUQSONLARINING TERMODINAMIKASI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2 (4), 231-240.
 19. O. Hakimov, & A. S. Xasanov (2022). DEFOLIANT OLISH JARAYONINI FIZIK KIMYOVIY ASOSLARI. *Scientific progress*, 3 (6), 61-63.
 20. A. Xasanov (2022). BO'LAJAK MUHANDIS-TEKNOLOG MUTAXASSISLARINING KASBIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA HAYOT FAOLIYATI HAVSIZLIGI. *Science and innovation*, 1 (B6), 605-607. doi: 10.5281/zenodo.7178573

Proceedings of International Congress on “Multidisciplinary Studies in Education and Applied Sciences”

Hosted Online from Ottawa Canada on December 10th, 2022.

www.conferencezone.org

21. A. Xasanov (2022). KELAJAK MUHANDIS-TEXNOLOGI LARGA KASBIY KOMPETENSIYALARINI CHET TILARI ORQALI RIVOJLANTIRISHNING YECHIMLARI. *Science and innovation*, 1 (B6), 601-604. doi: 10.5281/zenodo.7178562
22. [1]. A.S.Xasanov. (2022). YENGIL SANOAT VA TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA ZARARLI ISHLAB CHIQRISH OMILLARINI KAMAYTIRISH VA ISHCHI HODIMLAR, JAMOAT SALOMAILIGINI SAQLASHDA BO‘LAJAK MUHANDISLARINING O‘RNI. *ACADEMIC RESEARCH JOURNAL*, 1(5), 58–62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7258973>
23. Xasanov, A. S. (2022). ROLE OF FUTURE ENGINEERS IN LIGHT INDUSTRY AND TEXTILE ENTERPRISES REDUCTION OF HAZARDOUS WORK FACTORS AND PROTECTION OF WORKERS AND PUBLIC HEALTH. *International Academic Research Journal Impact Factor 7.4*, 1(5), 58-62.
24. U. S. Qurbonova, L. S. Jalilov, A. Sobirov, & A. Xasanov. (2022). PROFESSIONAL FIZIKLARINI TAYYORLASH. *Conference Zone*, 31–44. Retrieved from <https://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/830>