

**MAKTABLARDA FIZIKA DARSLARIDA “JIGSAW READING” VA  
“VIRTUAL HAQIQAT” INNOVATSION USULLARIDAN FOYDALANISH**

*Nasirova Nargiza Gayratovna*

*Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika  
fakulteti Fizika kafedrasi o'qituvchisi  
nargizanasirova91@gmail.com, tel:(93) 383-18-01*

*Kamolova Oliyabonu Anvar qizi*

*Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika  
fakulteti Fizika yo'nalishi talabasi*

**Annotatsiya:** Bugungi kunda maktablarda “Fizika” o’quv fanidan innovatsion texnologiyalarni qo’llash asosida ishlab chiqilib, ta’lim texnologiyalarining har biri o’zida o’quv mashg’ulotini o’tkazish shart-sharoiti to’g’risida axborot materiallari, pedagogik maqsad, vazifa va ko’zlangan natijalar, o’quv mashg’ulotining rejasi, o’qitishning usul va vositalari mujassamlashtirilgan. Ushbu maqolada Mexanika va Molekulyar fizika bo’limlarida uchraydigan ba’zi qiyin mavzularni o’quvchilarga oson tushuntirish uchun qo’llaniladigan “JIGSAW READING” va “VIRTUAL HAQIQAT” innovatsion usullaridan foydalanish maqsaga muvofiq ekanligi keltirilgan.

**Kalit so’zlar:** Innovatsion usullar, innovatsion texnologiyalar, kompyuter texnologiyalari, jigsaw reading, virtual haqiqat.

Yoshlarga ta’lim va tarbiya berishning murakkab vazifalarini hal etish o’qituvchilarning g’oyaviy e’tiqodiga, kasb mahoratiga, iste’dodi va madaniyatiga, hozirgi zamon pedagogik va innovatsion texnologiyalarni qo’llash, o’quvchilarni o’zaro faollikka olib kelishiga bog’liqdir.

Hozirgi zamon darsiga qo’yiladigan eng muhim talab pedagogik va innovatsion texnologiyalarni dars jarayoniga olib kirib, har bir darsdagi mavzuni ilmiy asoslash, o’quvchilar imkoniyatlarini hisobga olgan holda material hajmini belgilash hamda uning murakkabligini aniqlash; avvalgi o’rganilgan materiallar bilan bog’lash; o’quvchilarga beriladigan topshiriqlar va ularning mustaqil ishlari tizimini aniqlash; darsning moddiy-texnik jihozini belgilash va ko’shimcha ko’rgazmali qurollar bilan boyitish; qo’shimcha axborot vositalaridan (komp’yuter) foydalanish va darsda muammoli vaziyatni vujudga keltirishdan iboratdir.

Hozirgi kunda jahon tajribasidan ko’rinib turibdiki, ta’lim jarayoniga o’qitishning yangi, zamonaviy usul-vositalari kirib kelmoqda va samarali foydalanilmoqda. Pedagogik va innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqish asosida aynan shu talablar yotadi.

Ushbu maqolada pedagogik va innovatsion texnologiyalarining jamiyat taraqqiyotidagi, zamonaviy pedagogik va innovatsion – o’rta maxsus va kasb-hunar ta’limi tizimidagi o’rni va o’quv jarayonidagi ahamiyati keng tahlil qilingan, maktablarda fizikani o’qitishda pedagogik va innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati, fizika darslarida tarmoq imkoniyatlaridan foydalanilishi atroflicha tahlil qilindi, shuningdek, dars jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning namunalari keltirildi:

1. Zamonaviy axborot vositalari pedagogik va innovatsion texnologiyalarining ajralmas qismi bo’lib, ta’limning va umuman hayotimizning bir bo’lagiga aylangan;

2. Hozirgi kunda har bir o’qituvchining ish faoliyatida doimiy ravishda pedagogik va innovatsion texnologiyalaridan foydalanish ehtiyoji mavjud;

3. Pedagogik va innovatsion texnologiyalari o’quvchilarni rag’batlantiradi va qiziqishini oshiradi. U o’quvchilarni kelajakdagi faoliyatiga tayyorlashga ko’mak beradi. Hozirgi zamonda mehnat faoliyati o’quvchilar qoniqish bilan ishlatayotgan komp’yuterlar, texnologiyalar, dasturlar va qurilmalar yordamida boshqariladi. Innovatsion hamda axborot – kommunikatsion texnologiyalar XXI asrning ta’lim berish vositasidir;

4. Pedagogik va innovatsion texnologiyalar o’rganish va o’qitishning yangi imkoniyatlarini ochib beradi. Bu texnologiyalar o’qituvchilarning kasbiy o’sishi uchun ularga o’z fanlari bo’yicha o’qitishning yangi usullarini kiritishga, yangi yondashuvlarni qo’llashga, g’oyalarni ro’yobga chiqarish va yangi ko’nikmalarni rivojlantirishga imkoniyat yaratadi.

5. Pedagogik va innovatsion texnologiyalar o’qituvchining o’z imkoniyatlaridan oqilona foydalanishga zamin yaratadi. Bu texnologiyalar o’quv jarayonini oqilona boshqarish va nazorat qilish orqali vaqtni va mablag’ni tejaydi, darslarga tayyorgarlik jarayonini qisqartiradi va o’qish jarayonini o’quvchilar uchun qiziqarli hamda ko’ngilochar qiladi. Ta’limda informatsion hamda pedagogik texnologiyalarni qo’llaganda talaba eshitish, ko’rish, ko’rganlari asosida mustaqil fikrlash imkoniyatiga ega bo’ladilar.

Mamlakatimizda fizika o’qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda darslarni tashkillashtirish uchun ma’lum bir shart-sharoitlar mavjud.

Hozirgi kunda ta’lim jarayonida mikroguruhlarda shug’ullanish ijobiy natija bermoqda. Mikroguruhlar ikki xil yo’l bilan tuziladi.

*Birinchi* holatda to’rt, besh kishidan iborat bo’lgan doimiy guruhlar. Unda o’quvchilar darsda, darsdan tashqarida, oraliq va yakuniy nazoratlarga birga tayyorgarlik ko’radilar.

*Ikkinchi* holatda mikroguruh ayrim darsning, mavzuning mazmuni, o'tkazilish tartibiga mos holda muvaqqat tarzda tuziladi. Bunda aynan bir vazifa bajarilishi, o'yin va treninglar o'tkazilishi mo'ljallanadi.

Bu usul o'quvchilarning har qanday sharoitda va har xil jamoalarda erkin muloqatga kirishishi, faolligining yanada ortishini ta'minlashda afzal hisoblanadi. Mikroguruh ichida va mikroguruhlar orasida ijobiy ma'nodagi raqobatni to'g'ri tashkil etish ahamiyatlidir. Ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanganda ta'lim usullarini tanlash va samarali qo'llash alohida ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

“Jigsaw reading” metodi talabalarning o'qish, muloqot qilish xulosa chiqarish kabi qobiliyatlarini rivojlantirish uchun ishlatiladi. Jamoa bilan ishlash malasini rivojlantiradi. U quyidagicha amalga oshiriladi.

Talabalar ikki yoki bir nechta guruhlariga bo'linadi. Birinchi guruhga mavzuning birinchi qismi, ikkinchi guruhga mavzuning ikkinchi qismi va shu tartibda mavzuning asosiy qismlari bo'lib bo'lib beriladi. Talabalar o'zlariga berilgan mavzuning qismini o'qib yaxshilab eslab qolishlari kerak bo'ladi. So'ng har bir talabaga narigi guruhdan juftliklar tanlanadi. Har bir juftlik guruhlariga o'qigan mavzuning berilgan qismini so'zlab beradi. Ish yakunida har bir jamoada to'liq mavzu bayoni paydo bo'ladi. O'quvchilar mavzunini eslab qolishlari uchun ayrim qaydlarni amalga oshirishlari mumkin. O'yin so'ngida mavzuni mustahkamlash uchun savol-javob qo'llash ham mumkin. Mavzu ustida ishlashning bu turini boshacha ko'rishda ham tashkil qilish mumkin. Birinchi guruh talabalariga matn undagi so'z yoki jumlar o'chirilgan xolda beriladi. Ikkinchi guruh a'zolariga butunlay boshqa so'z va jumlar o'chirilgan xolda beriladi. Har bir guruh a'zolari savol berish yo'li bilan o'z matnini to'ldirib olishi kerak.

Bundan tashqari, Virtual haqiqat texnologiyasi bilan sinf ichida butunlay yangi dunyoga kirish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Tabiiyki har bir o'quvchi 3D kinoteatrida o'tirish yoki veb o'yinlarni o'ynashga qiziqadi. Shuning uchun darslarimizda oddiy doska, bo'r yoki turli rasmlar kabi narsalarni tekis ekranda ko'rish o'rniga zamonaviy texnologiya yordamida mavzusini "haqiqiy" narsalar bilan muloqot qilish orqali o'rganishlari mumkin. Endi sinfimiz bir necha soniya ichida molekular olamiga kirishi, molekularning o'lchamlarini, ularning harakatlarini o'z ko'zi bilan ko'rish mumkin yoki Somon yo'lini o'rganish uchun koinotga chiqishi yoki yer tubiga bir necha kilometr ichkariga kirib u yerdagi jarayonlar haqida malumot olishi mumkin.

Darsda virtual texnologiyadan foydalanish qimmatga tushishi mumkin ammo darsni “portlashga” aylantirishi, barcha talabalarni hayratga solishi va darsni maksimal darajada tushunarli bo'lishi kabi natijani berishi uchun bu narx arziydi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Kakhkharov S.K., Juraev K.O., Jamilov Y.Y., Xudoyberdiyev S.B. // Journal of Contemporary Issues in Business and Government (2021) 27 PP 744-751.
2. Tuksanova Z., Nazarov E. Effective use of innovative technologies in the education system // Интернаука (2020) №16-3 С 30-32
3. Ниёзхонова Б.Э., Файзиёв Ш.Ш., Махсуд М., Махмудова Қ. Умумтаълим мактабларида физикани ўқитишда инновацион технологияларнинг ўрни // Academic research in educational sciences № 12 С 1116-1120
4. Arabov J.O., Qosimov F.T. Hozirgi zamon fan va texnikasining rivojida yarimo'tkazgichlarning o'rni. // Involta Scientific Journal, 1(7). 2023/4/1. 134-138.
5. Arabov J.O., Yodgorova G.T. Fizika fanidan masalalar yechishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish. // Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, Том 11 № 3. 78-81
6. Jumayev M.R., Arabov J.O., Sattorova G.H., Tursunov A. N. Kristallardagi nochizig'iy akustik effektlar. // Involta Scientific Journal, 1(7). 2022/6/4. 3-8
7. Arabov J.O., Fayziyeva X. A. General considerations on the methodology for solving problems in physics // Gospodarka i Innowacje (2022) №22, С 619-623.
8. Saidov S.O, Atoeva M.F, Fayziyeva X.A. Some actual issues of teaching modern physics in higher education. // The American journal of applied sciences, PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) 58(1): 3542-3549 ISSN: 00333077.
9. Fayziyeva X.A. Modern pedagogical technologies of teaching physics in secondary school. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 12, 2020 Part III ISSN 2056-5852. С 85-90.
10. Fayziyeva X.A. Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiya elementlaridan foydalanish. // “O'zbekistonda milliy tadqiqotlar: Davriy anjumanlar:” [Toshkent; 2022]. С 30-31.
11. Kakhkharov S.K., Juraev H.O. Use of alternative energy sources at natural sciences lessons // The Way of Science. – Volgograd, 2017. № 2. – P. 148–150.
12. Fayzieva Kh.A. Use of modern information technologies in teaching physics // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023, С 30-34.
13. Muhammadova D.A. Development of Students' competence in working with information in physics lessons. // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023, 35-39

14. Muhammadova D.A., Qurbonova M.X. O'quvchilar bilimini nazorat qilishda testdan foydalanish. // Hozirgi zamon fizikasining dolzarb muammolari. Xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materialllari. (2023) 502-503

15. Muhammadova D.A. To develop the inventive components of students in physics lessons. // Involta” Ilmiy Jurnal Vol. 1 No.6 (2022) Involta Scientific Journal 395-404

16. Muhammadova D.A., Abdullayeva Z.G. Developing students 'inventive competences in physics classes. // Международный научно образовательный электронный журнал «образование и наука в XXI веке». Выпуск №24 том 4 (2022) 141-145

17. Muhammadova D.A., Narzullayev D.A. Yangi fizika asoslanish yo'lida. Science a science and education in the modern world: Challenges of the XXI century. Nur-sultan, kazakhstan, (2019) 78-80

18. Насырова Н.К., Насырова Н.Г. Методика преподавания практических занятий по квантовой механике в высших учебных заведениях. // Вестник науки и образования. (2020) 18-2 (96), 60-63.

19. Tuksanova Z.I., Nasirova N.G., Solving Problems is an Important Part of Learning Physics. // Central Asian journal of mathematical theory and computer sciences. 2021/10/29, 33-36

20. Nasirova N.G., Tuksanova Z.I., Nasirova N.K. Innovative technologies in physics education. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, (2020) 19-22