

## FIZIKADAN YANGI INNOVATSION USULLARIDAN FOYDALANIB DARSLARNI TASHKIL ETISH

*Farmonov Utkir Mirzaqobilovich<sup>1</sup>, Mamatqulova Muxlisa Shukurjon qizi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Fizika va uni o’qitish metodikasi kafedrasida katta o’qituvchisi,*

<sup>2</sup>*Fizika va astronomiya yo’nalishi talabasi*

*e-mail: [farmonov-81@mail.ru](mailto:farmonov-81@mail.ru)*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada hozirgi kunda dolzarb bo’lgan ta’limning yangi innovatsion usullaridan foydalanib darslarni tashkil etishda LearningApps.org – interfaol va multimediali mashqlar to’plami misolida bayon etilgan. Bu Oliy ta’lim, o’rta maxsus va umumiy o’rta ta’lim maktablarining barcha fan o’qituvchilari uchun ham mos keladi.*

**Kalit so’zlar:** *LearningApps.org, interfaol, innovatsion ta’lim, fizika darslari, Media, kutubxona, interaktiv, Interfaol topshiriq va mashqlar.*

Bugungi kunda innovatsion ta’lim shakllaridan, texnologiyalardan foydalanib, o’quvchi shaxsini har jihatdan kamol toptirishga, mustaqil fikrlovchi, o’ziga xos qarashlarini bayon qila oladigan, kreativ qobiliyatga ega yoshlarni tarbiyalash ta’lim-tarbiyaning dolzarb vazifalariga kiradi. Ayniqsa, Prezidentimiz Oliy Majlis va O’zbekiston xalqiga yo’llagan Murojaatnomasida kelgusi yilda amalga oshirilishi lozim bo’lgan ustuvor vazifalarni olti yo’nalish misolida aniq ko’rsatib o’tdi. Ayniqsa, ta’lim sohasini yanada isloh qilish, ta’lim sifati va samaradorligini ta’minlash bo’yicha bildirilgan konstruktiv fikrlar e’tirofga molik. Zero, rivojlangan davlatlarning taraqqiyot tajribasi shuni ko’rsatadiki, qaerda ta’limga, ilm-fanga yaxshi sharoit yaratilgan bo’lsa, o’sha erda har tomonlama etuk va vatanparvar kadrlar etishib chiqqan.

Bugungi kunda internetda juda ko’p sonli interaktiv materiallar mavjud, ammo mening fikrimcha, ular har doim ham o’quvchilarning individual xususiyatlariga mos kelavermaydi, shuning uchun ko’plab o’qituvchilar o’zlarining interaktiv materiallarini yaratish istagiga ega.

Oflayn va masofaviy o’qitishda ko’pincha interfaol mashqlardan foydalaniladi. Tinglovchi o’quvchi va talabalarni dars mavzusiga jalb qilish va bilimlarini tezda sinab ko’rish, o’rganganlarini amalda mustahkamlash uchun turli xil topshiriqli mashqlar va

tarqatma materiallardan foydalanishimizga to’g’ri keladi.

Bunday mashqlarni yaratish uchun maxsus dizayn xizmatlari mavjud va ular orasida eng mashhurlaridan biri bu LearningApps dir.

LearningApps.org –interfaol va multimediali mashqlar to’plami bo’lib, undan Oliy ta’lim, o’rta maxsus hamda umumiy o’rta ta’lim maktabining barcha fan o’qituvchilari foydalanishlari mumkin, chunki unda barcha fanlardan interfaol topshiriqlar va mashqlar yaratish mumkin.

LearningApps-da foydalanuvchilar quyidagilarni topishlari mumkin:

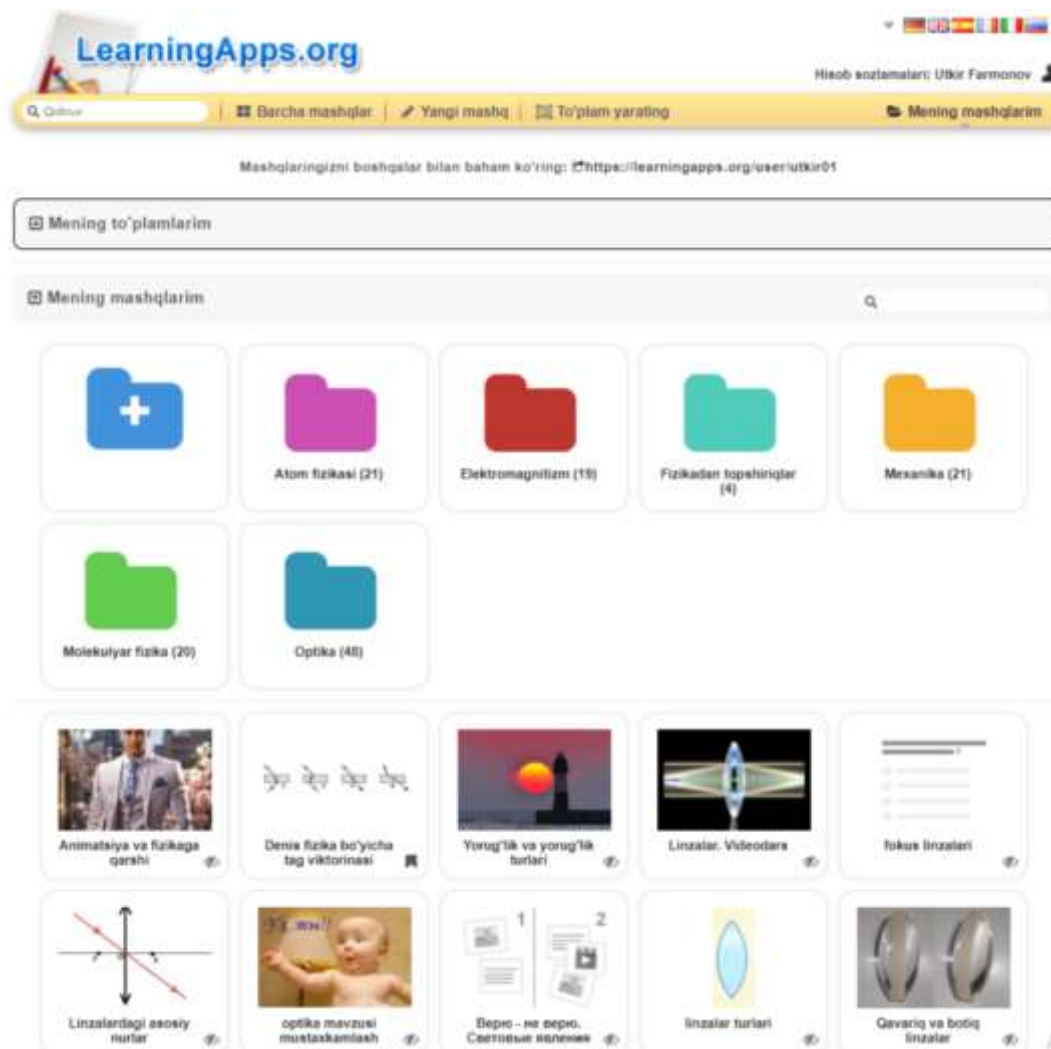
- **Tayyor mashqlarning ulkan kutubxonasi.** Bunda mavzular, aniq mavzular va ta’lim darajalari (maktabgacha yoshdan professionalgacha) bo’yicha toifalarga bo’linadi.
- **O’zingizning interaktiv vazifalaringizni yaratish uchun shablonlar-testlar, jumboqlar, krossvordlar.** Siz "kim millioner bo’lishni xohlaydi?" ruhida o’yinlar qilishingiz mumkin., "bo’sh joylarni to’ldiring", "tartibda joylashtiring" va boshqa vazifalar.

Interfeys do’stona-LearningApps-ni o’zlashtirish oson, maslahatlar bilan ta’minlangan. Interfeys 21 tilga tarjima qilingan, rus tilidagi versiyasi mavjud. Tarjimada xatolar mavjud, ammo ular xizmat bilan ishlashga xalaqit bermaydi. LearningApps to’plamida rus tilida tayyor mashqlar ham ko’p.

Kirish butunlay bepul va mashqlar kutubxonasi ro’yxatdan o’tmasdan ham hamma uchun mavjud. Shuning uchun, agar siz xizmatning imkoniyatlarini sinab ko’rmoqchi bo’lsangiz, tegishli variantlarni tanlashingiz va ularni darhol darslaringizda ishlatishingiz mumkin.

Katalogni ochish uchun "**barcha mashqlar**" tugmasini bosishingiz kerak. Keyinchalik, siz toifani va pastki toifani tanlashingiz mumkin (masalan, "Elementar fizika" → "Umumiy fizika"), shuningdek o’ngdagi shkala bo’yicha maqsadli auditoriyani aniqlashingiz mumkin. "**Media**" so’zi mashqlarda ishlatiladigan tarkib turini- tasvirlar, audio yoki videolarni sozlaydi. Bu, masalan, texnik cheklovlar tufayli, faqat statik rasmlarga ega variantlar sizga mos keladigan bo’lsa foydali bo’ladi. Agar siz Chapdagi qidiruv satriga sizni qiziqtirgan mavzuni kiritsangiz, xizmat darhol ushbu kalit so’zlarga ega bo’lgan barcha mashqlarni beradi.

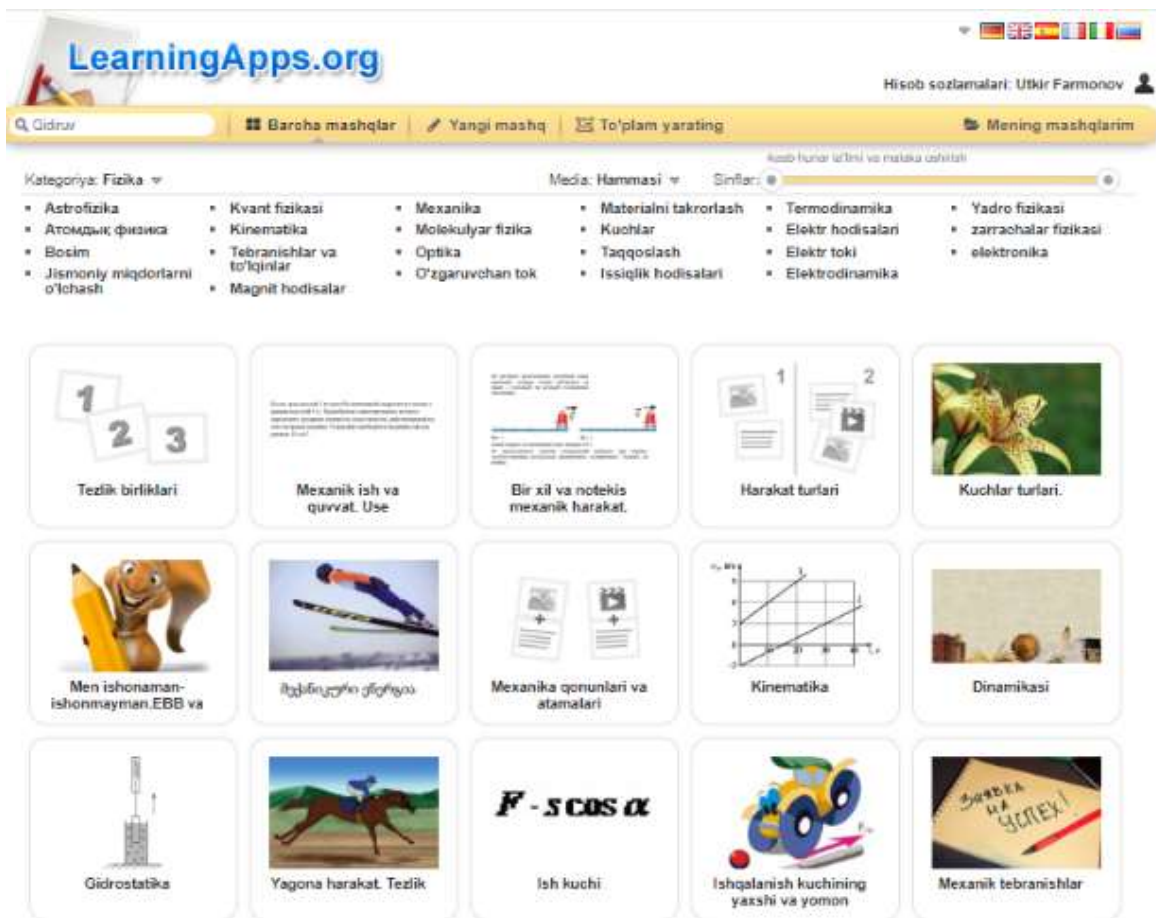
Misol tariqasida fizika darslarida LearningApps.org topshiriqlar va mashqlar to’plamidan foydalanishni ko’rib chiqamiz.



Agar umuman olganda, boshqa foydalanuvchi tomonidan yaratilgan vazifa sizga mos bo'lsa, lekin unda biror narsani o'zgartirishni xohlasangiz (masalan, o'quvchilarga mashqdan olingan video haqida boshqa savollar berish), buni qilish juda oson.

Buning uchun mashqlar sahifasida "shunga **o'xshash mashqni yaratish**" tugmasini bosishingiz kerak. Xizmat topshiriqning nusxasini yaratadi va tahrirlashingiz mumkin bo'lgan tahrirlash oynasini ochadi. Har bir mashqda sarlavha va tavsifga ega standart maydonlar mavjud, shuningdek talabalar uchun maslahat qo'shilishi mumkin.

Bunda Fizika fanini tanlaymiz. Ekranda quyidagi namoyon bo'ladi.



Agar o`qituvchi Mexanika bo`limini o`tgan bo`lsa, shu bo`limni tanlab topshiriq va mashqlarni bajarishingiz mumkin.



Bundan tashqari ushbu katologlardan foydalanib o`zingiz mashqlar yaratishingiz ham mumkin.



### O'zingizning mashqingizni qanday nashr etish kerak






Odatiy bo'lib, siz yaratgan barcha mashqlar "**shaxsiy**" toifasiga kiradi ya'ni yuqorida aytib o'tilganidek, ularni faqat havolani yuborganlar ko'radi. Biroq, ijodiy ta'lim hamjamiyatiga hissa qo'shish va mashqni LearningApps umumiy katalogida nashr etish mumkin.

Buning uchun mashq sahifasida, oldindan ko'rish oynasi ostida "**nashr etilgan mashq**" tugmasini bosishingiz kerak.

"Sarlavha" maydonini to'ldirishingiz kerak bo'lgan oyna ochiladi, tematik bo'lim va pastki toifani aniqlang, mashq mavzusi bo'yicha kalit so'zlarni o'rnating, vazifa mo'ljallangan ta'lim bosqichini tanlang. Va "**shaklni yuborish**" tugmasini bosing. Moderator tomonidan tekshirilgandan so'ng, Sizing mashqingiz LearningApps katalogida paydo bo'ladi.

O'zingiz tomondan yaratgan o'zbek tilidagi mashqlar “Mening mashqlarim” (Мои упражнения) to'plamiga qo'shiladi.

Yaratilgan Interfaol topshiriq va mashqlardan ayrimlarini ilova qilaman.

№	Bo’lim	Silka	QR- kod
1	Mexanikadagi fizik kattaliklar Jadvalli topshiriq	<a href="https://learningapps.org/watch?v=p8tjx1n4k23">https://learningapps.org/watch?v=p8tjx1n4k23</a>	
2	fizik kattaliklar, o'lchov birliklari, o'lchov asboblari	<a href="https://learningapps.org/watch?v=pxa1ibagt23">https://learningapps.org/watch?v=pxa1ibagt23</a>	
3	Moddaning tuzilishi.Molekulalar	<a href="https://learningapps.org/watch?v=p8aohrpf23">https://learningapps.org/watch?v=p8aohrpf23</a>	
4	Elektr maydon kuchi	<a href="https://learningapps.org/watch?v=p46etqxin23">https://learningapps.org/watch?v=p46etqxin23</a>	
5	Eng oddiy elektr zanjirlari	<a href="https://learningapps.org/watch?v=pv562z2qn23">https://learningapps.org/watch?v=pv562z2qn23</a>	

## Xulosa

Ushbu yaratilgan Fizika fanidan Interfaol topshiriq va mashqlardan Oliy o‘quv yurti nofizik ta’im yo‘nalishi talabalari, Akademik litsey va kasb –hunar maktablari hamda Ixtisoslashtirilgan maktab o‘quvchilari ham foydalanishlari mumkin. Har bir topshiriq, mashqlar bayonida mavzularning izchil, batafsil va ravon yoritilishiga, asosiy fizik tushunchalar, kattaliklarni ta’riflashga, fizik hodisa va jarayonlarni o‘zaro aloqadorlikda berilishiga harakat qilingan va LearningApps Interfaol topshiriq va mashqlarni yaratish uchun jami 20 dan ortiq shablondan foydalanilgan bo‘lib, fizika kursining mexanika bo‘limiga oid-50 ta, Molekulyar fizika bo‘limiga oid-37 ta, Elektromagnitizm bo‘limiga oid-49 ta, Optika bo‘limiga oid-46 ta, Kvant fizikasiga oid -17 hamda Atom yadro, elementar zarralar fizikasi bo‘limiga oid-60 ta Interfaol topshiriq va mashqlar yaratilgan. Siz ham o‘zingiz mashqlarni yaratishingiz yoki mashqlarga qo‘shimchalar kiritishlaringiz hamda o‘quv jarayonida ulardan samarali foydalanishlaringiz mumkin.

## Adabiyotlar ro‘yxati

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy majlisga murojaatnomasi, 2022-yil 20-dekabr.
- 2.O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida» Qonuni 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son.
3. “Elektromagnitizm” O‘quv qo‘llanma Toshkent, “Noshir” nashriyoti 2011 y. 304-bet.
4. J.Kamolov, I.Ismoilov, U.Begimqulov, S.Avazboyev,. “Elektr va magnetizm” O‘quv qo‘llanma Toshkent “Iqtisod-Moliya” nashriyoti 2007-y. 280-bet.
5. S.E.Frish, A.V. Timoreva. “Umumiy fizika kursi 2-tom” Darslik. Toshkent. “O‘rta va oliy maktab” nashriyoti 1964 y. 544 -bet.
6. K.A.Putilov. “Fizika kursi 2-qism” O‘quv qo‘llanma. Toshkent “O‘qituvchi” nashriyoti 1971 y. 600 bet.
7. M.S.Sedrik “Umumiy fizika kursidan masalalar tuplami” O‘quv qo‘llanma Toshkent “O‘qituvchi” nashriyoti 1991 y. 240-bet.
8. A.G.Chertov, A.A.Vorobev “Fizikadan masalalar to‘plami” Toshkent «O‘zbekiston» nashriyoti 1997 y.
9. M.O‘lmasova va boshqalar. Fizika (Elektr, optika, atom va yadro fizikasi) Toshkent, “O‘qituvchi”, 2000.
- 10.V.S.Volkenshteyn - Umumiy fizika kursidan masalalar tuplami [1969]

11. Yu. Mahmudov. “Elektroliz qonunlarini fanlararo o’qitish texnologiyasi”, Uslubiy qo’llanma Toshkent “Nashirlik yog’dusi” nashriyoti 2015 y. 56 bet.
12. T. Azimov “Elektromagnetizm haqidagi ta’limotining yangi saxifalari” oquv qollanma Toshkent “O’qituvchi” nashriyoti 1996 y. 200-bet.
13. O’. Farmonov, J. Ergashev. Fizikadan laboratoriya ishlari (elektromagnitizm) uslubiy qo’llanma. 2022 yil.
14. Farmonov U.M. Metodika prepodavaniya predmeta fiziki studentam napravlениya estestvovedeniya//Obrazovanie i nauka v Rossii i za rubejom, S-314-317. 2019, №16 (Vol.64)
15. Dynamics of magnetic flux penetration into superconductors with power law of voltage-current characteristic NA TAYLANOV, RN BEKMIRZAEV, A HUDOYBERDIEV, MK SAMADOV, Uzbekiston Fizika Zhurnali 17 (3), 126-130
16. On the role of the physical concepts of the disclosure of the secrets of music X Togaev, S Doniyorov, UM Farmonov, FM Irmatov, QS Boboqulov The Eighth International Conference on Eurasian scientific development, 184-189
17. Teaching Of Physics For Students Of Natural Direction With Innovation Technologies U Farmonov Fiziko-texnologicheskogo obrazovanie
18. Geografiya yo’nalishi talabalariga fizikani o’qitish jarayonini innoyatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish. U Farmonov Fiziko-texnologicheskogo obrazovanie.
19. Methods of implementation of continuous environmental education. BR Nurmurodovich, S Boymurod, UA Nurmatovich, FU Mirzaqobilovich, ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 10
20. Rapid distributions of protons in  $(d, \alpha, C)$  TA-interactions at 4.2 GeV/S on nucleon; Bystrotnye raspredeleniya protonov v  $(d, \alpha, C)$  TA-vzaimodejstviyakh pri 4.2 GEhV ... RN Bekmirzaev, ZA Igamkulov, FK Tugalov, GU Khudajberdiev,  
..