

PROFESSIONAL TA'LIM MUASSALARIDA “ELASTIKLIK KUCHI.  
GUK QONUNI” MAVZUSINI O'QITISHNING DOLZARB MASALALARI

Irmatova Komilaxon Axunovna

*Andijon viloyati Jalaquduq tuman 1-son kasb-hunar maktabi  
fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Mazkur maqolada professional ta'lim muassalarida fizika fani doirasida “Elastiklik kuchi. guk qonuni” mavzusidagi o'quv mashg'ulotini interaktiv tarzda tashkil etishning dolzarb masalariga to'xtalib o'tilgan. Ishda mavzuga oid amaliy mashg'ulotlar, taqdimot qilish hamda mustaqil ishlarini tashkil qilish yoritilgan. Shuningdek professional ta'lim tizimida olib borilayotgan ayrim isloxotlarga ham to'xtalinilgan.*

**Kalit so'zlar:** *elastik kuchi, Guk qonuni, taqdimot, professional ta'lim, formulalar, o'quv mashg'uloti.*

### KIRISH

Bugungi kunda O'zbekiston xomayo yetkazib beruvchi davlatdan ishlab chiqaruvchi davlatga o'tish yo'lida jadal ildamlamoqda. Davlatning investitsion jozibadorligi oshgani sari yangi sanoat zonolari ko'paymoqda. Bu esa mamlakatizda yangi soxalarni vujudga kelishiga sabab bo'lmoqda. Bunday sharoitda mamlakat uchun o'rta bo'g'in ishchilari, professional xodimlar yetishtirish dolzarb bo'lib qoladi. Bunday sharoitda yoshlarni aniq fanlar xususan fizika fani bo'yicha bilimlarini ham mustaxkamlash zarur bo'ladi. Aynan zamonaviy texnologiyalardan samarli foydalanish va ularni yanada takomillashtirish va mahalliyashtirish uchun ham fizika kabi aniq fanlarga alohida e'tibor qaratish lozim.

Ayniqsa O'zbekiston hukumati tomonidan kambag'allikni qisqartirish sohasida jadal isloxotlar olib borilayotgan davrda ta'lim, jumladan professional ta'lim eng dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Jahon tajribasida keng qo'llaniladigan kambag'al oilalarning doimiy daromad manbaini yaratish, inson kapitali sifatini oshirish hamda to'g'ridan-to'g'ri qo'llab-quvvatlash kabi quyidagi 3 vositadan foydalanilmoqda shundan biri inson kapitali sifatini oshirish e'tirof etiladi. Bu esa bevosita ta'lim orqali erishiladigan natija.

Sababi iqtisodiy faol qatlamning asosiy qismi o'rta va quyi bo'g'in xodimlari bo'lgan professional ishchi-xodimlar hisoblanadi.



Zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq uzluksiz ta'lim tizimini takomillashtirish va yuqori malakali kadrlar tayyorlash, ta'lim xizmatlarining ochiqligi va sifati masalalariga davlat tomonidan alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu maqsadda O'zbekiston Respublikasi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari, Vazirlar Mahkamasi tomonidan professional ta'limi tizimiga doir qabul qilingan qator qarorlarning amalga oshirilishini ta'minlashda mazkur ta'lim tizimida faoliyat ko'rsatayotgan rahbar hamda pedagog kadrlarining professional ta'limi sohasida davlat siyosati va uni modernizatsiyalashga doir huquqiy asoslarini chuqurroq bilishlari muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni, 2020-yil 6-noyabrdagi “O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohaslarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-6108-son va 2020 yil 29 oktabrdagi “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6097-sonli Farmonlari, hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 26-fevraldagi “Professistronal ta'lim muassasalarining boshqaruv hamda pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi 106-son qarorlarida, belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u professional ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni zamoni talab etmoqda.

Prezidentimizning 2019 yil 6 sentabrda “Professional ta'lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi Farmoni qabul qilindi.

Mazkur Farmon O'zbekiston tarixida yangi professional ta'lim tizimini tashkil etishga asos bo'lgan bo'lsa, 2020 yil 24 yanvarda davlatimiz rahbari o'z Murojaatnomasida “Joriy o'quv yilidan boshlab, mutlaqo yangi professional ta'lim tizimi yo'lga qo'yilib, kasb-hunar maktablari, kollejlar va texnikumlar tashkil etiladi” deb mazkur tizimning ahamiyatini yana bir bor alohida ta'kidladi.

Iqtisodiy siyosiy sohalardagi barcha islohotlarimiz pirovard maqsadi yurtimizda yashayotgan barcha fuqorolar uchun munosib hayot sharoitlarini tashkil qilib berishdan iboratdir. Aynan shuning uchun ham maonaviy jihatdan mukammal rivojlangan insonni tarbiyalash, taolim va maorifni yuksaltirish, milliy uyg'onish g'oyasini chiqaradigan yangi avlodni voyaga yetkazish davlatimizning eng muhim vazifasilaridan biri bo'lib qoladi.



## ASOSIY QISM

Mustaqil amaliy mashg'ulotlar paytida nazariyalar va ayrim tushunchalar bo'yicha har turli qo'llanmalarga murojaat qilishdan o'quvchilarni holi qilish maqsadida zarur bo'lgan asosiy tushunchalarni (isbotsiz) berishni lozim topdik. Bu asosiy tushunchalarni berishda, umuman qo'llanmada, kursni o'qitish buyicha universitetning dasturidagi ketma-ketlikni saqlashga xarakat qilindi, lekin ilmiylikni saqlash va tushunchalarni bayon etishni osonlashtirish maqsadida baosan aytilgan bu prinsipdan chetlashga ham to'g'ri keldi.

Har bir paragrafga tegishli bir nechta misol va masalalar yechimlari bilan so'ngra, mustaqil yechishga mo'ljallangan qator misol va masalalar berilib, qo'llanmaning oxirida ularning javoblari berildi.

Mustaqil yechishga mo'ljallangan misol va masalalarni tanlashda mumkin qadar umumtaolim maktablaridagi materiallarga yaqinlash- tirishga harakat qilindi.

Yuqoridagi vazifalardan kelib chiqib boshlang'ich professional ta'limda maxsus fanlar bilan bir qatorda aniq fanlar ham interasalashgan xolda o'tilishi belgilangan. Navbattadgi chora-tadbir ularni sifatli, xayotiy misollar va dalillar bilan hamda amaliy, qiziqarli tarzda tashkil etish zarur hisoblanadi.

Mashg'ulot murakkabligini inobatga olib, dastlab mashg'ulot rejasi tuzib olinadi. Shundan so'ng, ma'ruza matni tayyorlanadi. Ma'ruza matni tayyorlashda maxalliy olimlar kitoblari bilan bir qatorda xorijiy manbalarni xam o'rganish talab etiladi. Jumladan mavzuga ta'luqli bo'lgan elektron manbalar va kitoblar ko'rib chiqiladi.

To'plangan ma'lumotlar asosida tayyorlangan ma'ruzadan kelib chiqib kompyuter dasturidan foydalanib taqdimot tayyorlanadi.

“Elastiklik kuchi. guk qonuni” mavzusida formulalar va chizmalar ko'pligi ishga mas'uliyat bilan yondashishni talab etadi

Taqdimot tayyorlashdan oldin ma'ruza matni tayyorlash zarur. Ma'ruza asosida taqdimotlar tayyorlanadi. Taqdimot rejasini ishlab chish xam muxum hisoblanadi.



Taqdimotga mavzuga mos “fon” yoki “shablon” tanlash taqdimot sifatini yanada oshiradi. Bunda estetik did bilan yondashiladi

Shu nuqtai nazardan mavzularni professional ta’lim muassalari o’quvchilari uchun aniq, tushunarli qilib sodda usulda dars mashg’ulotlarni

<p style="text-align: center;">ANDIJON VILOYATI JALAQUDUQ TUMAN 1-SON KASB -HUNAR MAKTABI FIZIKA FANI O’QITUVCHISI IRMATOVA KOMILAXON AXUNOVNANING FIZIKA FANIDAN “ELASTIKLIK KUCHI. GUK QONUNI” MAVZUSI UCHUN TAYYORLAGAN</p> <p style="text-align: center;"><b>DARS TAQDIMOTI</b></p>	<p style="text-align: center;">MAVZU: ELASTIKLIK KUCHI. GUK QONUNI. Reja</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Deformatsiya.</b></li><li><b>2. Elastik va plastik deformatsiya.</b></li><li><b>3. Elastiklik kuchi.</b></li><li><b>4. Guk qonuni.</b></li><li><b>5. Mavzuga oid masala yechish.</b></li></ol>
<p><b>1. Deformatsiya.</b> Jismlarga kuch bilan ta'sir etilsa, ular cho'zilishi, siqilishi, egilishi, siljishi yoki buralishi mumkin. Ba'zi jismlarda bunday xususiyat yaqqol kuzatiladi. Masalan, tashqi kuch ta'sirida rezina yoki prujina cho'ziladi, siqiladi va buraladi, yog'och yoki plastmassa egiladi. Tashqi kuch ta'sirida jismlarning shakli va hajmi o'zgarishi <b>deformatsiya</b> (lotincha “o'zgarish”) deb ataladi.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DEFORMATSIYA TURLARI</b></p>  <p style="text-align: center;">egilish      cho'zilish      siqilish buralish      siljish</p>

tashkprofessional etish maqsadga muvofiq.

Mavzuni tushuntirishda xayotiy misollar bilan amaliy tarzda olib borilishi muhim bo’lib, o’quvchini e’tiborini tortib, mavzuni tushunishiga hamda uzoq vaqt yodida qolishini ta’minlaydi.



**Deformatsiyalanish elastik va plastik deformatsiyalanishga bo'linadi**

Tashqi kuch ta'siri o'tirganda jisimning o'zgaragan shakli va hajmi avvalgi holatiga qayta, deformatsiya elastik bo'ladi. Masalan, cho'zilgan rezina yoki prujina tashqi ta'sir o'tirilganidan keyin o'z holatiga qaytadi. Chizg'ichni biroz egib qo'yib yuborilsa, u yana to'g'rilanib qoladi. Bunday jismlar elastik jismlar deyiladi.

Ta'sir etayotgan tashqi kuch o'tirganda jisimning shakli va hajmi tiklanmasa, bu plastik deformatsiya bo'ladi. Masalan, plastilin ezilsa yoki cho'zilsa, u avvalgi holatiga qaytmaydi. Bunday jismlar plastik jismlar deyiladi.

5

**Deformatsiyalanish sababi nimada ?**  
Jisimga qo'yilgan tashqi kuchlar.

**Nima sababda jismlar elastik va plastik deformatsiyalanadi ?**

**Elastik** qoldiqsiz deformatsiyalanadigan jismlar tashkil etgan atom va molekular orasidagi qat'iy o'zaro ta'sir kuchlari (elektromagnit o'zaro ta'sirning natijasi) mavjudligi, bu kuchlar yetarlicha katta bo'lganligi uchun jismlar dastlabki holatga qaytarishga harakat qiladi. (Adabiy mulohaza : elastik jismlar dastlabki holatini eslaydi, ya'ni xotirasi bor).

**Plastik** (qoldiqli) deformatsiyalanishiga sabab ularda ham atom va molekular orasida o'zaro ta'sir kuchlari bor, lekin elastik jismlardagiga qaraganda faqat qo'shni atom va molekularlarga nisbatan, shuning uchun shakli o'zgaragan holatda qoladi. (Adabiy mulohaza : plastik jismlar dastlabki holatini eslay olmaydi, ya'ni xotirasi yo'q).

6

**Jism deformatsiyalanganda paydo bo'ladigan, tashqi kuchga qarshilik ko'rsatadigan va unga qarama-qarshi yo'nalgan kuch elastiklik kuchi deb ataladi**

**Elastiklik kuchi**

Jism deformatsiyalanganda paydo bo'ladi.

Prujina (p) cho'zilmogda. Prujinada (ipda) elastiklik kuchi paydo bo'ladi.

Elastiklik kuchi og'irlik kuchiga tenglashganda cho'zilish to'xtaydi.

Elastiklik kuchining namoyon bo'lishi

Jism deformatsiyalanishiga sabab tashqi kuch ( $F_{\text{tashqi}}$ ) ekan, ana shu tashqi kuchga aks ta'sir ko'rsatuvchi kuch yuzaga keladi, bu kuch elastiklik kuchidir ( $F_{\text{el}}$ ). Bunda Nyutonning III qonuni o'rinli bo'ladi.

$F_{\text{tashqi}} = (F_{\text{el}})$        $\vec{F}_t = -\vec{F}_{el}$

Elastiklik kuchining paydo bo'lishi

Hukumat tomonidan aniq fanlar bo'yicha o'quv adabiyotlari (darsliklar)ni turli dasturlar va umumiy metodologik asosda hamda zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari yordamida tushuntiruvchi real misollar, grafik materiallar asosida tayyorlash yuzasida ko'rsatma berilgan.

Bunda mavzuni tushuntirishda aniq misollar, topshiriqlar, xayotga tadbiiq etilishi, masalalar, turli rasm, chizma, rolik va boshqa vositalardan samarali foydalanib tashkil etish foydali ekanligi aniqlangan.

### XULOSA

Yuqoridagi topshiriq, aniq misollar va jadvallar asosida darsni tashkil etish o'quvchilarni aniq fanlarga bo'lgan qiziqishlarini oshirib, ularda mazkur yo'nalishda xam faollik ko'rsatishlariga turtki bo'ladi.

Iqtisodiy siyosiy sohalardagi barcha islohotlarimiz pirovard maqsadi yurtimizda yashayotgan barcha fuqorolar uchun munosib hayot sharoitlarini tashkil qilib berishdan iboratdir. Aynan shuning uchun ham maonaviy jihatdan mukammal rivojlangan insonni tarbiyalash, taolim va maorifni yuksaltirish, milliy uyg'onish g'oyasini chiqaradigan yangi avlodni voyaga yetkazish davlatimizning eng muhim vazifasilaridan biri bo'lib qoladi.



ADABIYOTLAR:

1. Ro‘zieva D. va boshqalar. Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi, Met.qo‘ll. – T.: TDPU, 2013 y.
2. International research journals-citefactor 2020-21: 0.89 doi: 10.24412/2181-1385-2021-10-579-594 kambagallikni qisqartirishda aholi bandligini ta‘minlash masalalari Uzakov K. <https://cyberleninka.ru/article/n/kamba-allikni-is-artirishda-a-oli-bandligini-taminlash-masalalari/viewer>
3. Muslimov N.A. va boshqalar. Innovatsion ta‘lim texnologiyalari. O‘quv-metodik qo‘llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 208 b.
4. Muslimov N.A. va boshqalar. Innovatsion ta‘lim texnologiyalari. O‘quv-metodik qo‘llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 208 b.
5. [my.moqt.uz](http://my.moqt.uz) Professional ta‘limni rivojlantirish instituti

