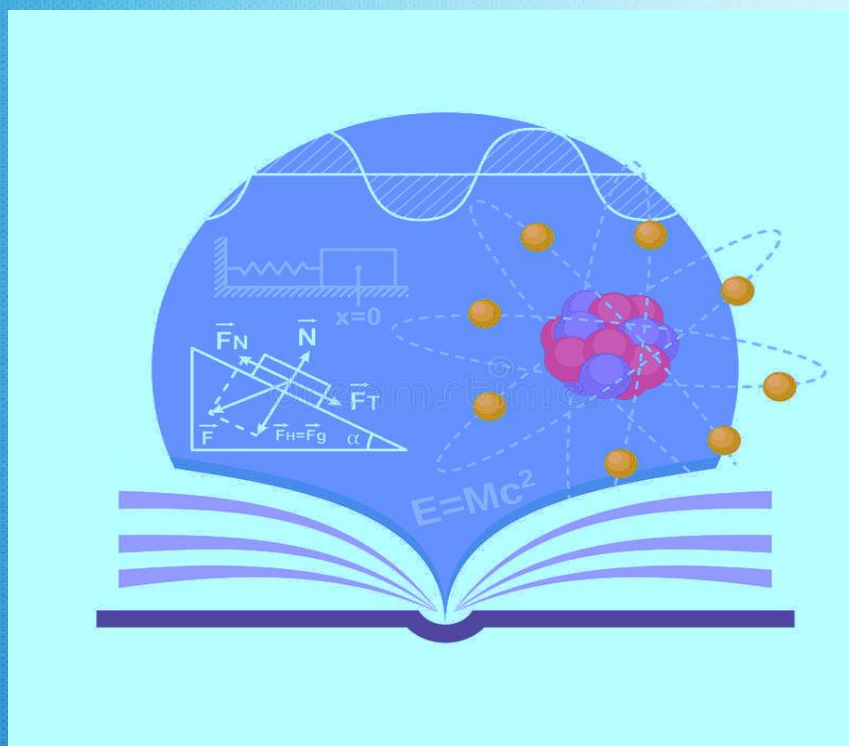


ZAXIDOVA M.A., ABDULLAYEV R.M., BEGMATOVA D.A.,
GIYASOVA Z.R.

FIZIKADAN MASALALAR YECHISH USULLARI



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAHSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

Zaxidova M.A., Abdullayev R.M., Begmatova D.A., Giasova Z.R.

FIZIKADAN MASALALAR YECHISH USULLARI

*O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta mahsus ta'lim vazirligi
tomonidan oliy o'quv yurt talabalari uchun o'quv qo'llanma sifatida
tavsiya etilgan*

**ТОШКЕНТ
“Innovatsiya-Ziyo”
2024**

UDK
KBK
A

FIZIKADAN MASALALAR YECHISH USULLARI / Zaxidova M.A.
Abdullayev R.M., Begmatova D.A., Giyasova Z.R./ O'quv qo'llanma.
– Toshkent: – “Innovatsiya-Ziyo”, 2024. – 297 6.

Fizikadan masalalar yechish metodikasi kursininig asosiy maqsadi talabalarga masalalar yechish usullarini o'rgatish orqali, ularni masala echishga qiziqtirishdan iboratdir.

Qayta nashr qilinayotgan ushbu o'quv qo'llanma universitetning tabiiy fakultetlarida talabalarga ta'lim jarayonini modul-kredit tizimiga o'tishi sababli mustaqil ishlarni bajarishda foydalanishlari uchun mo'ljallangan. Unda fizikaning har bir bo'limiga oid masala yechish, oliygohlar dasturi doirasidagi uslublar asosida, aniq misollar yordamida ko'rib chiqilgan va fizikadan grafikli masalalarni echishga raqamli texnologiyalarni qo'llashga doir misollar bilan takomillashtirilgan va to'ldirilgan. Qo'llanmaning asosiy maqsadi talabalarni masalalar yechishga o'rgatish emas, balki ularga masalalar yechish uslublari va masala echish jarayoniga raqamli texnologiyalarni qo'llashni o'rgatishdan iboratdir. Unda mualliflar soddadan murakkabgacha bo'lgan masalalarni tanlashga harakat qilganlar. Qo'llanmada eng soddadan masalalardan boshlab, umumiy fizika kursini chuqur bilgan holdagina yechish mumkin bo'lgan ilmiy-tadqiqotlar darajasidagi masalalar, Desmos grafikli kalkulyatorini grafikli masalalarni echishga qo'llash hamda masalaning umumiy yechimidan xususiy yechimga o'tish metodikasiga doir misollar o'rin olgan. Bunday tanlov mustaqil ishlarni tashkil etish o'qituvchiga talabalarning bilim darajasini e'tiborga olgan holda vazifalarni tanlashga imkon beradi. Ushbu o'quv qo'llanma bakalavriaturaning fizika-astronomiya yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalar uchun, fizika o'qituvchilari va bu fan bilan mustaqil shug'ullanayotganlar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

SH.K. Ne'matov - f.m.f.d.prof., TDTU
U. Abdurahmonov - f.m.f.d.prof., O'zMU

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining
2022-yil 19-iyuldagi 233-sonli buyrug'i bilan nashrga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9943-7025-1-6

© Zaxidova M.A. va boshq., 2024
© “Innovatsiya-Ziyo”, 2024

MUNDARIJA

Kirish.	
I BOB. FIZIKADAN MASALA YECHISH USULLARI	
§ 1. Masala yechishning koordinatalar usuli	
§ 2. Harakatlanayotgan jismlarning biri bilan bog‘liq bo‘lgan sanoq sistemasiga o‘tish usuli bilan masala yechish.....	
§3. Tenglamalar sistemasini tuzish usuli	
§4. Berilgan grafik asosida masala yechish usuli.	
§ 5. Fizik masalalarni grafik usulida echish.....	
§6. Manfiy massalar metodi.....	
§ 7. Induksiya metodi asosida masala echish	
§ 8.O‘zgaras tokli rezistorli sxemalarni hisoblash metodlari	
§ 9.Vektorlar ustida amallar asosida fizik masalalarni echish usuli.	
§10 Masalaning umumiy yechimidan xususiy yechimga o‘tish usuli	
II BOB FIZIKADAN GRAFIKLI USULDA MASALA YECHISHNI DESMOS GRAFIKLI KALKULYATORI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH	
III BOB. MUSTAQIL YECHISH UCHUN MASALALAR.....	
§1.Kinematika asoslari.....	
§2.Dinamika asoslari.....	
§3.Energiya va impulsning saqlanish qonunlari.....	
§ 4. Qattiq jism aylanma harakat dinamikasi.....	
§ 5.Tebranishlar va to‘lqinlar.....	
§ 6.Suyuqlik va gazlar mexanikasi.....	
§ 7. Molekulyar fizika.....	
§ 8. Ideal gazlarning ichki energiyasi va issiqlik sig‘imlari.....	
§9. Gaz kengayishida bajariladigan ish. Issiqlik mashinalari.....	
§10. Elektrostatika.....	
§11. O‘zgaras tok.....	
§12. Elektromagnetizm.....	
§13. Optika.....	
§14. Yorug‘lik difraksiya.....	
§15. Issiqlik nurlanish.....	
§16. Yorug‘likning kvant tabiati.....	
§17. Atom va yadro fizikasi.....	
Ilovalar.....	
Adabiyotlar.....	