11-TOPSHIRIQ. MOBIL QURILMALAR UCHUN AMALIY DASTURIY TA'MINOT VA ULAR BILAN ISHLASH

Mustaqil ish uchun amaliy topshiriq: Aniq fanlarga oid mobil ilovalar (Microsoft Math Solver, Photomath, Physics Master) bilan ishlash va ularni tahlil qilish. Ushbu yo‘riqnoma kasbiy ta’lim tashkiloti o‘quvchilari “Mobil qurilmalarning dasturiy ta’minoti” fanidan mobil qurilmalarning amaliy dasturiy ta’minoti yordamida murakkab matematik va fizik jarayonlarni modellashtirish hamda yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun mo‘ljallangan.

Maqsad: O‘quvchilarda sun’iy intellekt va kompyuter ko‘rishi (computer vision) texnologiyalariga asoslangan ta’lim ilovalari bilan ishlash mahoratini shakllantirish. Microsoft Math Solver, Photomath va Physics Master ilovalari misolida misol-masalalarni yechish bosqichlarini o‘rganish, formulalar bilan ishlash va raqamli resurslardan o‘quv jarayonida foydalanish samaradorligini tahlil qilish.

Kerakli jihozlar va resurslar

- **Texnik vositalar:** Kamerali smartfon yoki planshet, internet aloqasi.
- **Dasturiy ta’minot:** Android yoki iOS platformasi, o‘rnatilgan Microsoft Math Solver, Photomath va Physics Master ilovalari.
- **Yordamchi vositalar:** Yechish uchun matematik misollar va fizik masalalar to‘plami (yozma ravishda).

Ishlash ketma-ketligi bo‘yicha yo‘riqnoma

O‘quvchi topshiriqni quyidagi tartibda bajarishi lozim:

1-bosqich: Ilovalarni sozlash: Tanlangan har uchala ilovani mobil qurilmaga o‘rnating va til sozlamalarini (o‘zbek, rus yoki ingliz) o‘zingizga qulay tarzda sozlang.

2-bosqich: Photomath bilan ishlash: * Qo‘lda yozilgan yoki bosma matematik ifodani (masalan, kvadrat tenglama) kamera orqali skanerlang.

Yechish bosqichlarini (Step-by-step) tahlil qiling va grafiklar qanday chizilishini ko‘zdan kechiring.

3-bosqich: Microsoft Math Solver imkoniyatlari: * Ilovaga murakkab integral yoki trigonometrik ifodani kiriting (chizish yoki rasmga olish orqali).

Ilova taqdim etgan qo‘shimcha o‘quv materiallari va video darslarni o‘rganing.

4-bosqich: Physics Master tahlili: * Fizikaga oid mavzularni (Mexanika, Optika va h.k.) tanlang.

Masala yechish kalkulyatoridan foydalanib, berilgan qiymatlarni kiriting va natijani formula asosida tahlil qiling.

5-bosqich: Qiyosiy xulosa: Ilovalarning aniqligi, yechim berish tezligi va tushuntirish darajasi bo‘yicha tahliliy jadval tuzing.

Baholash mezonlari

Mezonlar	Maksimal ball
Ilovalarning funksional imkoniyatlari va ishlash mexanizmini to‘g‘ri tavsiflash	30
Kamera va sun’iy intellekt yordamida masalalarni skanerlash va yechish jarayoni	25
Yechim bosqichlarini mantiqiy tahlil qilish va xatolarni aniqlash mahorati	20
Ilovalarning interfeysi va qo‘shimcha resurslari (grafiklar, videolar) bo‘yicha tahlil	15
Hisobotning sifati, vizual materiallar (skrinshotlar) va xulosalar	10
Jami:	100

Metodik tavsiyalar

Ilovalar bilan ishlashda faqat tayyor natijani olishga emas, balki "Yechish bosqichlari" (Steps) bo‘limiga ko‘proq e’tibor qaratish lozim. Bu o‘quvchiga algoritmlarni tushunishga yordam beradi. Photomath va Microsoft Math Solver orasidagi farqni — biri ko‘proq skanerlashga, ikkinchisi esa kengroq o‘quv resurslariga tayanishini aniqlash mustaqil ishning tahliliy qismini boyitadi.