



**RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA O'QUVCHILARNI FAN
OLIMPIADALARIGA TAYYORLASHNING METODIK TA'MINOTINI
TAKOMILLASHTIRISH**

(Informatika va AT misolida)

Botirov Zokirjon Ikromovich,

Guliston davlat pedagogika instituti doktoranti

e-mail: botirov1998zokirjon@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarni fan olimpiadalariga tayyorlashning metodik ta'minotini takomillashtirish muammolari, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari hamda samarali ta'lim usullari tahlil qilinadi. Informatika va axborot texnologiyalari (AT) fanlari misolida innovatsion metodlarning afzalliklari yoritilib, ilg'or yondashuvlar taklif etiladi. Zamonaviy interaktiv platformalar, sun'iy intellekt tizimlari, onlayn resurslar va masofaviy ta'lim vositalari yordamida olimpiadaga tayyorgarlik jarayonini takomillashtirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari informatika fanidan olimpiadalarga tayyorgarlik ko'ruvchi o'quvchilar va ularning murabbiylari uchun foydali metodik tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamli ta'lim, fan olimpiadalari, metodik ta'minot, informatika, axborot texnologiyalari, dasturlash, algoritmik tafakkur, interaktiv platformalar.*

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va Maktab Ta'limi Vazirligi tomonidan informatika fanini o'qitish jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish muhim masala hisoblanadi. Fan olimpiadalariga tayyorgarlik jarayonida o'quvchilarning algoritmik tafakkurini rivojlantirish, dasturlash qobiliyatlarini oshirish va muammoli fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish zamonaviy ta'lim jarayonining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda onlayn ta'lim platformalarining rivojlanishi tufayli o'quvchilar fan olimpiadalariga tayyorgarlikni masofaviy va mustaqil tarzda olib



borish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Xususan, Codeforces, LeetCode, AtCoder, Robocontest kabi musobaqa platformalari, Udemy, Coursera, Stepik kabi onlayn kurslar hamda sun'iy intellektga asoslangan o'quv dasturlari olimpiadaga tayyorgarlik jarayonida samarali natijalar bermoqda.

Metodologiya. Tadqiqot jarayonida axborot texnologiyalari, sun'iy intellekt va raqamli ta'lim vositalari yordamida olimpiada ishtirokchilarining tayyorgarlik jarayonini avtomatlashtirish va shaxsiylashtirish masalalariga e'tibor qaratildi. Tizimli tahlil, pedagogik texnologiyalarni o'rganish, interaktiv o'qitish usullarini ishlab chiqish va innovatsion dasturiy vositalardan foydalanish asosiy metodologik yondashuv sifatida qo'llanildi.

Bundan tashqari, empirik tadqiqotlar va tajriba-sinov ishlari amalga oshirildi. O'quvchilarni fan olimpiadalariga tayyorlash jarayonida masofaviy ta'lim metodlarining samaradorligi tahlil qilindi. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida individual ta'lim rejalari ishlab chiqildi va ularning natijalari baholandi. Dasturiy vositalar yordamida o'quvchilarning olimpiadalarga tayyorgarlik jarayonidagi natijalari monitoring qilindi va ularning rivojlanish dinamikasi tahlil qilindi. Shuningdek, sanoq sistemalari, Excel va Python dasturlari orqali raqamli tahlillar o'tkazilib, o'quvchilarning individual tayyorgarlik jarayoniga ta'siri o'rganildi.

1. Raqamli ta'lim muhitining imkoniyatlari

- Interaktiv platformalar – Codeforces, LeetCode, AtCoder, Robocontest kabi platformalar orqali dasturlash bo'yicha mashg'ulotlar;
- Onlayn kurslar – Udemy, Coursera, Stepik orqali nazariy va amaliy bilimlarni chuqurlashtirish;
- Sun'iy intellekt asosida individual yondashuv – o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va ularga mos o'quv rejasini yaratish;
- Virtual laboratoriyalar va simulyatorlar – real dasturlash muhiti orqali amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish;
- Sanoq sistemalari va dasturlash – raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali olimpiada masalalarini yechish samaradorligini oshirish.

2. Olimpiadaga tayyorgarlikda metodik ta'minot



- Dasturlash va algoritmik tafakkurni rivojlantirish – rekursiya, graf algoritmlari, dinamik dasturlash kabi mavzular;
- Muammoli ta'lim usuli – murakkab masalalarni tahlil qilish orqali mantiqiy tafakkurni shakllantirish;
- Gamifikatsiya yondashuvi – o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish uchun ball va mukofot tizimlari;
- Jamoaviy va individual mashg'ulotlar – real olimpiada muhitini yaratish va tajriba almashish.
- Excel va Python dasturlaridan foydalanish – o'quvchilarning natijalarini kuzatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va prognoz qilish uchun maxsus dasturlarni qo'llash.

3. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish

- Ma'lumotlarni tahlil qilish va monitoring – Google Sheets, Python va Excel orqali rivojlanishni kuzatish;
- Onlayn test tizimlari – Hackerrank, Codewars, Robocontest kabi platformalar orqali bilim darajasini baholash;
- Ochiq kodli loyihalar va hackathonlar – amaliy loyihalar ustida ishlash orqali tajriba orttirish;
- Python dasturlash tili yordamida algoritmlarni optimallashtirish – masalalarni yechish jarayonida eng samarali algoritmlarni tanlash va ularni amaliyotda sinovdan o'tkazish.
- Xalqaro tajribalar. Dunyo miqyosida raqamli ta'lim va fan olimpiadalariga tayyorgarlik bo'yicha ilg'or davlatlar tomonidan qo'llanilayotgan yondashuvlar alohida e'tiborga loyiqdir. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida dasturlash bo'yicha fan olimpiadalariga tayyorgarlik jarayonida maxsus o'quv dasturlari, mentorlik tizimi va loyiha asosida ta'lim berish keng qo'llaniladi. Xususan:

AQSh: Informatika fanidan o'quvchilarni tayyorlash uchun **USACO (USA Computing Olympiad)** maxsus platformasi tashkil etilgan bo'lib, unda turli darajadagi algoritmik masalalar jamlangan. Shuningdek, MIT va Stanford kabi universitetlar olimpiada ishtirokchilari uchun maxsus kurslar taklif qiladi.



Finlandiya: Ta'lim tizimida **shaxsiylashtirilgan o'quv rejalar** asosida o'quvchilarni tayyorlashga katta e'tibor qaratiladi. Dasturlash bo'yicha musobaqalarda ishtirok etuvchi o'quvchilarga **robototexnika va sun'iy intellekt** bilan bog'liq amaliy mashg'ulotlar tashkil etiladi.

Xitoy: Xalqaro Informatika Olimpiadasi (IOI) bo'yicha eng yuqori natijalarga erishayotgan mamlakatlardan biri bo'lib, u yerda o'quvchilar maxsus tayyorgarlik markazlarida intensiv kurslarda ishtirok etadi. Sun'iy intellekt va **katta ma'lumotlar tahlili** vositalari yordamida o'quvchilarning natijalari monitoring qilinadi.

Rossiya: **Codeforces** va **Stepik** kabi platformalar orqali o'quvchilarni dasturlashga jalb qilish va ularning tahliliy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga katta ahamiyat qaratiladi.

Hindiston: **CodeChef** va boshqa musobaqalar orqali o'quvchilarga dasturlashni o'rgatish tizimi yo'lga qo'yilgan bo'lib, turli trening dasturlari orqali olimpiadalarga tayyorgarlik ko'riladi.

Xulosa. Informatika bo'yicha xalqaro olimpiadalar yosh dasturchilar uchun katta imkoniyatlar yaratadi. IOI va EGOI maktab o'quvchilari uchun eng muhim musobaqalar bo'lsa, ACM ICPC universitet talabalariga mo'ljallangan. Google Code Jam, Facebook Hacker Cup va TopCoder Open esa professional dasturchilar uchun global raqobat maydonidir. Ushbu musobaqalar orqali ishtirokchilar IT-sohasi bo'yicha tajriba orttirishlari, yetakchi texnologik kompaniyalarda ishlash imkoniyatini qo'lga kiritishlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Xalqaro Informatika Olimpiadasi (IOI). Rasmiy veb-sayt: www.ioinformatics.org
2. Coursera onlayn kurslar platformasi. Rasmiy veb-sayt: www.coursera.org