



MATEMATIKA VA INFORMATIKA

matinfo.jspi.uz

MATHEMATICS AND INFORMATICS

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

№ 4

2021

MUNDARIJA

1. МАТЕМАТИКА DARSLARIDA TAKRORLASH VA UMUMLASHTIRISH DARSLARINI TASHKIL QILISH. TAKRORLASH VA UMUMLASHTIRISH DARSLARINING YUTUQ VA KAMCHILIKLARI.
Usarov S. 6
2. МАТЕМАТИКА DARSLARDA NOSTANDART TENGSIZLIKLARNI YECHISH USULLARI.
Qahhorov M., Qahhorova D. 10
3. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРЕС В ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ .
Маматкулова У. 13
4. ELEKTRON O'QUV KURSLARLARNING TA'LIM JARAYONIDAGI AHAMYATI .
Raxmonkulov F. 22
5. OLIY TA'LIM MUASSASALARINING O'QUV JARAYONIDA ELEKTRON TA'LIM MUHITINI YARATISH.
Bobobekov Sh. 26
6. ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY VOSITALAR INTEGRATSIYASI.
Toshpo'latov H 30
7. VR TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI.
Raxmonkulov F 34
8. МАТЕМАТИКА DARSLARDA NOSTANDART TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI.
Qahhorova D. 38

| | |
|--|-----------|
| 9. VR TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI. | |
| <i>Raxmonkulov F</i> | <u>42</u> |
| 10.TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING PEDAGOGIK MASALALARI. | |
| <i>Botirov D.</i> | <u>46</u> |
| 11.MASOFADAN O'QITISH TEXNOLOGIYASINING RIVOJLANISH TENDENSIYASI. | |
| <i>Yusupov R.</i> | <u>51</u> |
| 12.GLOBALASHUV DAVRIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR TARAQQIYOTI. | |
| <i>Mamatqulova U.</i> | <u>56</u> |
| 13.UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNING MANTIQUIY TAFAKKURINI SHAKILLANTIRISH USULLARI VA UNING AHAMIYATI. | |
| <i>Bozorboyeva M.</i> | <u>60</u> |
| 14. ELEKTROMAGNIT MAYDONI BILAN ELASTIK MUHITNING O'ZARO TA'SIR JARAYONINI VIZUALLASHTIRISH DASTURIY VOSITALARI. | |
| <i>Indiaminov R., Ismailova N.</i> | <u>64</u> |
| 15. PRIMITIV PIFAGOR UCHLIKLARI YORDAMIDA O'QUVCHILARGA MASALALAR TUZISHNI O'RGATISH. | |
| <i>Fayzullayev M</i> | <u>68</u> |
| 16.THE SPECTRAL PROPERTIES OF THE ONE-PARTICLE SCHODINGER OPERATOR ON THE TWO-DIMENSIONAL LATTICE. | |
| <i>Mavlanova M.</i> | <u>68</u> |
| 17.STEFAN MUAMMOSINI KIRITISH VA SHAKLLANTIRISH. | |
| <i>Murotqobilova B</i> | <u>73</u> |
| 18. DISKRET VA UZLUKSIZ TASODIFIY MIQDORLAR. | |
| <i>Rahimova Sh</i> | <u>76</u> |

19. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKANI MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH METODIKASI.

Urazmetova M 83

20. O'QUVCHILARNING KREATIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MANTIQ FANI ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH.

Sulaymanov Z. 87

21. TAЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

Усмонов С 93

22. G'OVAK MUHITDA IKKI FAZALI SUYUQLIK SIZISHIDA QO'ZG'ALUVCHI CHEGARANI TOPISH MASALASINI SONLI ECHISH.

Saydullayev U., Murotqobilova B. 99

23. ALGOTIMLAR FANINI O'QITISHNING AYRIM USLUBIY TOMONLARI.

Botirov D., Majidov J., Xo'jayev T. 105

24. TA'LIM JARAYONIDA MODULLI O'QITISH TIZIMINING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARGA ASOSLANGAN O'QITISH USULLARI.

Pardayev Sh., Sindarov S., Ochilov N. 109

25. INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLIGIYALARINI O'QITISHNING INTEGRALLASHGAN METODIKASI.

Botirov D., Majidov J. 113

26. МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИ АҲАМИЯТИ.

Усмонов С 121

27. BERNULI VA PUSSON TAQSIMOTLARI .

Bayzaqov M., Rahimova Sh.

130

**28.МАТЕМАТИКА ДАРСЛАРИДА ДИДАКТИК ЎЙИНЛАРИНИ
ҚЎЛЛАШ МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ ФАНГА
ҚИЗИҚИШИНИ ОШИРИШ ВОСИТАСИ СИФАТИДА.**

Эрназарова Н.

136

ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY VOSITALAR INTEGRATSIYASI

Toshpo'latov H

JDPI, informatika va uni o'qitish metodikasi kafedrası

Pedagogik nuqtai nazardan «Informatika» fanini o'qitish uslubi mutaxassislik yo'nalishlariga ko'ra farq qilishi tabiiy. Shu nuqtai nazardan mutaxassislikka mos masalalar orqali mavzularni yoritish zarurdir. Matematik modellashtirish, operatsiyalarni tadqiq qilish, tizimli taxlil va boshqaruv fanlari « Matematika», «Amaliy matematika», «Mexanika», «Informatika o'qitish metodikasi » yo'nalishining jiddiy qismlarini tashkil qiluvchi fanlardir. Shu tufayli bu fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalari va dasturiy vositalarini pedagogik texnologiyalar bilan sintezlash juda dolzarb muammoni tashkil qiladi.

Maqola «Informatika » fanini o'qitishda fanlar integratsiyasini zamonaviy dasturiy vositalar va pedagogik texnologiyalar asosida sintezlash (berish uslubiyati) asoslarini ishlab chiqishning bir yondashuviga bag'ishlangan. Sintez – elementlardan, bo'limlardan yangilikka ega bo'lgan yaxlitlikni yaratish ko'nikmasini anglatadi. O'quv maqsadlari toifalariga mos keluvchi fe'llar namunalariga ko'ra sintezlash umumlashtirishni (pejallashtirish, ishlab chiqish), tizimga solishni (tuzish, loyihalash) bildiradi. Mazkur ish O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2017 yil 21 aprel №240 sonli buyrug'ida pedagog kadrlarning lavozimlariga qo'yiladigan malakaviy talablaridan kelib chiquvchi bir bo'g'inini tashkil qilib, bu qarorning amaliy ijrosiga qaratilgan. Ushbu buyruqda qayd etilganidek ilm-fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash orqali o'quv uslubiy va ilmiy tadqiqot ishlarini rivojlantirish va ilmiy ishlanmalarni amaliyotga tadbiq etilish ta'minlanilishi zarur. Informatika fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarini o'tishda yuqorida qayd etib o'tilgan fanlarga tegishli (shu jumladan barcha mutaxassisliklarga tegishli fanlar) topshiriqlar bazasini yaratish lozim. Informatika fanining, qaysi mutaxassislik bo'lishidan qat'iy nazar uning ta'lim jarayonidagi o'rni markaziy o'rinda turadi. Shu bois Samarqand

davlat universiteti raxbariyati tomonidan fakultetlarda o'qitiladigan mutaxassislik bo'lmagan fanlarning amaliy mashg'ulotlarini o'tishda mutaxassislikka bog'lash muammosini birinchi darajadagi vazifa qilib belgilandi. Bundan maqsad talabani o'rganadigan har bir fan amaliyotda o'z mutaxassisligida albatta amaliy ijrosini topishini anglashiga yo'naltirishdir.

Ma'lumki faning har bir mavzusi, ma'lum ma'noda o'zidan oldingi mavzularga hamda boshqa turdosh fanlarga bog'liqdir. Dastlabki mavzularni yaxshi tushunmasdan navbatdagi mavzularni o'zlashtirish ancha qiyin kechadi. Shuning uchun ham ta'limda mavzulararo va fanlararo bog'lanishni ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bu uslub mavzular integratsiyasi deyilib, turli fanlar doirasida ham ko'rinadi. Hozirda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan (Interfaol metodlar: aqliy hujum, erkin yozish, yozma va og'zaki davra suhbat, tushunchalar asosida matn tuzish, zigzak va hakoza) hamda grafik organayzerlar: T-chizma, insert jadvali, baliq skeleti, venn diagrammasi, klaster, va hakoza) nafaqat tabiiy, balki ijtimoiy-siyosiy fanlarni o'qitishda ham samarali foydalanib kelinmoqda. Biz quyida amali matematika va informatika fakultetida o'qitiladigan fanlar "Ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasida intellektual salohiyatli yoshlar mamalakat taraqqiyotining muhim omili" konferensiya materiallari. 200 doirasida zamonaviy axborot texnologiyalari va dasturiy vositalarini pedagogik texnologiyalar bilan sintezlash haqida fikr yuritamiz. Davlat ta'lim standarti va namunaviy o'quv dasturi bo'yicha tuzilgan ishchi o'quv dasturidagi ayrim mavzularni misol sifatida keltiramiz: Variatsion hisob va optimal boshqarish fanidan: (Boshqariluvchi ob'ektlar. Sodda ob'ekt uchun ob'ektni optimal boshqarish masalasini echish. Optimal boshqarishning sintezi masalasi. Sodda sistemalar uchun sintez masalasining yechimi. "Kompyuter algebrasi tizimlarining amaliy tadbirlari" tanlov fani MAPLE tizimida differensiallash va integrallash komandalari. Komandaning qo'shimcha opsiyalari va ko'rinishlari. (Maxsus paketlar va ularning imkoniyatlari. "Matematik modellashtirish va hisoblash eksperimenti" fani: Dinamik tizimlar harakatining turg'unligini tadqiq qiluvchi programmaviy instrumental vosita. Boshqaruvchi modulning loyihasi.

Programmaviy instrumental vositaning tarkibiy qismlari va ularning vazifalari. Yuqoridagi mavzulardan ko'rinib turibdiki bu fanlarning amaliy tadbiri iqtisodiyot, ishlab chiqarish, texnika, ekologiya kabi insoniyat taraqqiyotining mixim jabhalarida o'z ifodasini topadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari va dasturiy vositalarini pedagogik texnologiyalar bilan sintezlash bo'yicha tarqatma materiallar tayyorlanib, ulardagi topshiriqlar quyidagi ketma-ketlikda joylashtiriladi: - berilgan mavzu bo'yicha aniq tipik masala; - har bir masalani yechish usuli ; - masala yechish algoritmi; - topshiriqqa belgilangan maksimal ball; Tarqatma materialdagi masalalar yechimlari oldindan tayyorlangan shablondagi yechimlar bilan taqqoslanib, talabalar bilimlarini ball ko'rsatkichlarida baholash va baho ko'rsatkichlarini talabalarga e'lon qilish lozim. Tarqatma materialdagi topshiriqlar oldingi mavzuga yoki yangi mavzuga tegishli bo'lishi mumkin. Yuqorida keltirib o'tilgan fikrlardan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, pedagogik texnologiyaning axamiyati avval o'zlashtirilgan nazariy bilimlar bilan yangi o'zlashtirilgan bilimlar orasida mustahkam bog'lanishlarning yuzaga kelishi bilan belgilanadi. Mazkur jarayonda quyidagi qoidalarga amal qilish talab etiladi: teng qiymatli (ekvivalent) amaliyot qoidasi: ta'lim oluvchilarning ta'lim jarayonidagi xatti-harakatlari test o'tkazish yoki imtixon davrida ta'lim oluvchi tomonidan tashkil etilishi kutiladigan xatti-harakatlariga mos keladi; -o'xshash amaliyot qoidasi: ta'lim oluvchilar sodir etilishi kutiladigan xattiharakatlarini tashkil etish majburiyatiga ega bo'lmay, balki moxiyatan shunday bo'lgan sharoitlarda mashq qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar; - natijalarni aniqlash qoidasi: ta'lim oluvchiga uning har-bir xatti harakatining mazmunini baholash natijalari bo'yicha ma'lumot berish, mazkur shartga aksariyat hollarda joriy nazoratni tashkil qilish jarayonida rioya qilinadi; "Ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasida intellektual salohiyatli yoshlar mamalakat taraqqiyotining muhim omili" konferensiya materiallari. 201 -rag'batlantirish qoidasi: talabaning maqbul xatti-harakatlarini rag'batlantirib boorish, pedagogik faoliyat jarayonida talaba tomonidan sodir etilgan salbiy xattiharakatlar uchun unga tanbeh berilmaydi, balki ularni bartaraf etish istagini yuzaga keltiruvchi amaliy ko'rsatma beriladi. Masalan, "yana bir marta urinib ko'r", "yanada chuqurroq o'ylab

ko'r", "masalani hal etishning yanada oson yo'li bor, uni topishga urinib ko'r" va xakozolar. Biz ushbu maqolada pedagogik nuqtai nazardan kelib chiqqan holda «Informatika » fanini mutaxassislik yo'nalishlari talabalariga o'qitishda fanlar integratsiyasini zamonaviy dasturiy vositalar va pedagogik texnologiyalar asosida sintezlash (berish uslubi) asoslarini berishga harakat qildik. Ushbu maqola bo'yisha o'zlarining tanqidiy fikr-mulohazalarini bergan va uni shundayligicha yoki takomillashtirib o'quv jarayoniga tadbiiq etuvchilarga o'z minnatdorchiligimizni bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Azixodjayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat - T.: TDPU, Nizomiy, 2003.
2. Saidaxmedov N.S. Pedagogik amaliyotda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash namunalari. - T.: RTM, 2000.
3. Pontryagin L.S. i dr. Matematicheskaya teoriya optimal'nykh protsessov. -3-ye izd. -M.: «Nauka», 1983.