



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

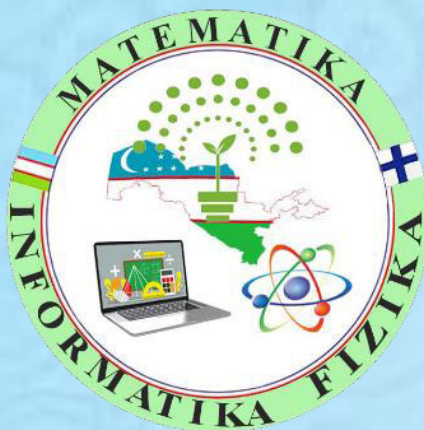


**O'ZBEKISTON-FINLANDIYA PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

MATEMATIKA, FIZIKA VA INFORMATIKA FANLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami

18-19-oktabr 2024-yil



SAMARQAND – 2024

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ma’muriy islohotlar doirasida oliy a’lim, fan va innovatsiyalar sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2023-yil 4-iyuldagi PQ-200 qarori 9-bandida belgilangan topshiriq ijrosini o‘z vaqtida va samaralari bajarilishini ta’minlash maqsadida O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 18-yanvardagi 16-sonli buyrug‘i asosida tashkil etilgan **“Matematika, fizika va informatika fanlarini o‘qitishning dolzarb muammolari”** mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari (18-19-oktabr, 2024-yil)-Samarqand: O‘z-FinPI, 2024.

Taqrizchilar:

E.N.Sattorov- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Matematika” kafedrası professori

Q.T.Xoliqov- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Fizika” kafedrası dotsenti

S.H.Hasanova- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Informatika” kafedrası dotsenti

Muharrirlar:

N.N.Raximov- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Matematika” kafedrası mudiri

Q.A.Badalov- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Fizika” kafedrası mudiri

O‘.M.Saidov- O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Informatika” kafedrası mudiri

Dizayner:

Z.U.Kulmirzayeva - O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti “Informatika” kafedrası assistenti

To‘plamda joy olgan tezislarda keltirilgan ma’lumotlarning to‘g‘riligiga mualliflar javobgardirlar

© O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti Ilmiy-texnik kengash yig‘ilishining 2024-yil 14-oktabrdagi 3-sonli qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan.

KIRISH SO‘ZI

Bugungi kunda fizika, matematika va informatika fanlari ilmiy taraqqiyotning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev tomonidan qabul qilinayotgan qaror va farmonlar respublikamizda ushbu yo‘nalishlarning yildan-yilga rivojlanishiga munosib hissasini qo‘shmoqda. Shu munosabat bilan biz ham institutda "**Matematika, informatika va fizika fanlarini o‘qitishning dolzarb muammolari**" nomli konferensiyani tashkil etdik. Bunday ilmiy anjumanlar zamonaviy fan va texnologiyalarning eng muhim masalalarini muhokama qilish, yangi g‘oyalar va innovatsion yechimlar izlash imkoniyatini beradi.

Zamonaviy jamiyat rivojlanishining har bir sohasi innovatsion va texnologik yutuqlar bilan chambarchas bog‘liq. Bu yutuqlar, o‘z navbatida, fizik, matematik va informatik bilimlarga asoslangan bo‘lib, yoshlarimizga bu fanlarning mohiyatini tushuntirish va ularni yuqori saviyada o‘qitish nafaqat ta‘lim tizimi, balki butun jamiyat rivojlanishi uchun o‘ta muhimdir.

Hozirgi kunda fizika, matematika va informatika fanlari faqat nazariy fanlar bo‘lib qolmay, ularning amaliy ahamiyati ham kengayib bormoqda. Matematika yangi nazariy modellar yaratish va ularni turli sohalarda qo‘llash imkonini beradi. Informatika esa zamonaviy texnologiyalar, sun‘iy intellekt, katta ma‘lumotlar bilan ishlash va tarmoqlarni rivojlantirishda asosiy vosita bo‘lib qolmoqda. Fizika esa bizga dunyo haqidagi tushunchalarimizni tubdan o‘zgartirishga yordam beradigan yangi kashfiyotlar qilish imkonini beradi. Ayni vaqtda, bizning vazifamiz nafaqat bilim berish, balki yoshlarning qiziqishlarini uyg‘otib, ularda mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Shuningdek, global miqyosda raqobatbardosh avlodni yetishtirish uchun barcha kuch va imkoniyatlarni safarbar qilish zarur. Bu konferensiyada sizlar bilan birgalikda ushbu masalalarni muhokama qilib, o‘quv jarayonini yanada samarali qilishga qaratilgan yechimlar topishga intilamiz. Men barchangizni faol ishtirok etishga, ilg‘or g‘oyalar va amaliy yechimlar bilan bo‘lishishga chaqiraman.

Shu nuqtayi nazardan, bugungi konferensiya ilmiy hamjamiyat uchun o‘ta muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi tadbir orqali ko‘plab yangi g‘oyalar, tadqiqotlar va muvaffaqiyatli loyihalar yuzaga keladi, deb umid qilaman.

O‘zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti rektori Sh.Sh.Negmatova

- yaratilgan kompyuter imitatsion modellardan ko'p marotaba foydalanish.

“Axborot texnologiyalarini kasbiy foliyatda qo'llash” fani darsini kompyuter imitatsion model asosida tashkil qilish ta'lim tizimida juda katta ahamiyatga ega. Kompyuter imitatsion model asosida o'quv jarayoni tashkil qilinsa, talabalarning mustaqil o'quv jarayoni tashkil etishda hamda o'quv jihozlari yetarli bo'lmagan holda ham o'tiladigan mavzularni o'zlashtirish imkoniyati yaratiladi.

Elektron ta'lim muhitini imitatsion modellar yaratish texnologiyasi quyidagi bosqichlardan tashkil topadi [4]:

- boshlash jarayoni;
- maqsad va vazifalarni belgilash;
- imitatsion modelga bo'lgan talablarni aniqlash
- imitatsion modelni o'quv mazmuniga moslash;
- imitatsion model asosida dasturiy mahsulotni tayyorlash;

tayyorlangan dasturiy masulotdan foydalanish va samaradorlikni aniqlash.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Максимей И. В. Имитационное моделирование на ЭВМ. — М.: Радио и связь, 1988.-232 с.: ил.— ISBN 5-256-00001-2. 1988 г.
2. Володин А.А. “Компьютерное имитационное моделирование при изучении основ цифровой техники будущими учителями технологии”. Автореферат. Воронеж 2005.
3. Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. Классика CS. 3-е изд. — СПб.; Питер: Киев: Издательская группа BHV, 2004, — 847 с.: ил.
4. To'lqin Eshbek. Mediata'lim: yangi ta'lim usuli sifatida. <http://sharh.uz/munosabat/item/17008-mediatalim-axborot-tv-radio-internet>
5. Mamatova Ya., Sulaymanova S. O'zbekiston mediata'lim taraqqiyoti yo'lida. O'quv qo'llanma. - T.: «Extremum-press», 2015. -94 b.
6. Duncan, B. (Ed.) (1989) Media Literacy Resource Guide. Toronto: Ministry of Education of Ontario, Publications Branch, the Queen's Printer, 232p.
7. Andersen, N., Duncan B. & Pungente, J.J. (1999). Media Education in Canada – the Second Spring. In: Von Feilitzen and Carlsson (Eds.). Children and Media: Image. Education. Participation. Geteborg: The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen at Nordicom, pp. 139-162.
8. Комкова Е. Канада в сети Интернет. 2000. <http://www.canadarussia.com/passport/>

BO'LAJAK INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI O'QITUVCHILARINI PEDAGOGIK FAOLIYATGA TAYYORLASHDAGI MUAMMOLAR

Sohibov Dilshod Beknazarovich

Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

imronbekdilshod@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarini tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasidagi “Metodika” hamda “Mutaxassislik” fanlarini hajmi kengaytirish va umumiy o'rta ta'lim maktabi bilan oliy ta'lim o'rtasidagi o'quv dasturlarini paradigmik ravishda doimiy sinxromlab borish muammolari keltirilgan.

Kalit so'zlar: informatika, axborot texnologiyalari, matematika, kompyuter, metodika, kompetentlik.

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы расширения объема “методических” и “специальных” дисциплин в учебном плане образовательных направлений

высших учебных заведений, готовящих будущих преподавателей информатики и информационных технологий, и постоянной парадигмальной синхронизации учебных программ между общеобразовательной школой и высшим образованием.

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, математика, компьютеры, методология, компетентность.

Abstract: This article discusses the problems of expanding the scope of “methodological” and “special” disciplines in the curriculum of educational directions of higher educational institutions training future teachers of computer science and information technology, and the constant paradigmatic synchronization of curricula between secondary schools and higher education.

Keywords: computer science, information technology, mathematics, computers, methodology, competence.

Dunyoda bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini takomillashtirish, soha mutaxassislarning raqobatbardoshligini ta'minlash uchun turli mexanizmlarni ishlab chiqishga doir ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bugungi globallashuv jarayonida oliy ta'lim tizimi oldiga o'z ilmi, aqliy imkoniyatlariga tayanadigan, malakali pedagog-kadrlarni tayyorlash zarurligi, ilmli, yetuk mutaxassislarni tarbiyalash muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bugunki kunda yurtimizda oliy ta'lim muassasalarida xalqaro ta'lim standartlari asosida oliy malakali pedagogik kadrlarni tayyorlash maqsadida zamon talablariga javob beruvchi, o'quv mashg'ulotida foydalanish uchun pedagogik dasturiy vositalar va so'nggi rusumdagi laboratoriya jihozlari va kompyuter texnikalari bilan boyitish, bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirib borish, sohani to'liq raqamlashtirishni joriy etish orqali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash muhim sanaladi.

Mamlakatimizda yangi tahrirda qabul qilingan O'zbekiston respublikasining “Ta'lim to'g'risida” Qonuni talablaridan kelib chiqqan holda oliy ta'lim tizimida jahon andozalari talablariga javob beradigan yuqori malakali raqobatbardosh mutaxassis kadrlar tayyorlash va ta'lim sifatini tubdan yaxshilashga qaratilgan islohotlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda. Malakali pedagog mutaxassislar tayyorlash esa ko'p jihatdan ularning metodik tayyorgarligiga bog'liq. Ayniqsa, hozirgi kunda tobora yangilanib borayotgan axborotlarni ta'lim oluvchilar ongiga yetkazish va ularni shakllantirish nihoyatda murakkab jarayon hisoblanib o'qituvchidan katta mahorat talab qiladi. Pedagogika sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo'yicha ko'rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali mutaxassislar bilan ta'minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Bugungi kunda pedagogika oliy o'quv yurtlarida ta'lim olayotgan talabalarni o'qish jarayoniga alohida nazar tashlamoq lozim. Chunki maskur o'quv yurtlarini tamomlagan talabalar aksariyati maktab yoki texnikumlarda bo'lajak soha vakillariga ta'lim va tarbiya berishadi. Agar pedagog kadrning o'zida bor bo'lgan bilimni o'quvchiga yetkazish qobiliyati yetarlicha bo'lmasa, u holda oliy o'quv yurtlariga kirgan bitiruvchilar o'z sohalari bo'yicha puxta bilimga ega bo'lishlari bir muncha qiyinlashadi. Ayniqsa bugungi rivojlanayotgan davrda “Informatika va axborot texnologiyalari” fani o'qituvchilariga katta mas'uliyat yuklanmoqda. Chunki bugun hech bir soha yo'qki axborot texnologiyalariga yondashilmagan. Shunday ekan bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarini pedagogik faoliyatga tayyorlashda ularning o'quv rejalarida bor bo'lgan metodika hamda mutaxassislik fanlarini hajmini kengaytirish lozim. Bugunga qadar ushbu fan vakillari “Matematika va informatika” va hozirda “Amaliy matematika” ta'lim yo'nalishlarida ta'lim olib kelishmoqda. Vaholanki ushbu ta'lim yo'nalishini tamomlagan kadrlar maktab, litsey yoki texnikumlarda matematika fani bilan birga informatika va axborot texnologiyalari fanidan ham dars berish huquqiga egadirlar (bu malaka talablarida ham ko'rsatilgan). Ammo ushbu ta'lim yo'nalishiga informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha mutaxassislik fanlarini hajmi qisqaligi bilan birga, uning umumiy o'rta ta'lim maktabi informatika va axborot texnologiyalari fani mavzulari bilan to'liq bog'lanmagan.

Xulosa qilib aytganda bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarini tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasidagi “Metodika” hamda

“Mutaxassislik” fanlarini hajmi kengaytirish bilan birga, umumiy oʻrta taʼlim maktabi bilan oliy taʼlim oʻrtasidagi oʻquv dasturlarini paradigmik ravishda doimiy sinxromlab borish lozim.

Adabiyotlar

1. Oʻzbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. Toshkent – “Oʻzbekiston” – 2018-yil. – 75 b.
2. Oʻzbekiston Respublikasining “Taʼlim toʻgʻrisida” qonuni. Toshkent sh., 2020-yil 23-sentabr, OʻRQ-637-son.
3. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yoʻlimizni qatʼiyat bilan davom ettirib, yangi boskichga koʻtaramiz. – T.: “Oʻzbekiston” NMIU. 2018-yil. – 592 b.
4. Zaripov N. Informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitishda webfreelance faoliyati //центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.
5. Зарипов Н. Н. Использование иностранного опыта в обучении информатике и информационным технологиям в школе //Проблемы современного образования. – 2020. – №. 6. – С. 213-218.
6. Ergashov, M., & Sadullayev, I. (2024, May). Zamonaviy taʼlim jarayonida innovatsion yondashuvlar va yangi tendensiyalarning ilmiy-metodik tahlili. In Conference Proceedings: Fostering Your Research Spirit (pp. 580-584).
7. Садуллаев, И. Ш., & Абдурахмонов, А. А. У. (2021). Электронные информационные образовательные ресурсы как фактор обеспечения качества образования. Вестник науки и образования, (8-3 (111)), 71-73.
8. Сохибов, Д. (2023). О КВАДРАТИЧНОМ СТОХАСТИЧЕСКОМ ОПЕРАТОРЕ С НЕПОДВИЖНОЙ ТОЧКОЙ. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(10), 747-752.
9. Мамуров, Б. Ж., Шарипова, М. Ш., & Сохибов, Д. Б. (2021). О НЕПОДВИЖНЫХ ТОЧКАХ ОДНОГО КВАДРАТИЧНОГО СТОХАСТИЧЕСКОГО ОПЕРАТОРА В S. *Проблемы науки*, (4 (63)), 13-16.
10. Мамуров, Б. Ж., & Сохибов, Д. Б. (2021). О ТИПАХ НЕПОДВИЖНЫХ ТОЧЕК ОДНОГО КВАДРАТИЧНОГО СТОХАСТИЧЕСКОГО ОПЕРАТОРА. *Наука, техника и образование*, (2-2 (77)), 10-14.

WEB-TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA ELEKTRON OʻQUV RESURSLARINI LOYIHALASH

Egamberdiyeva Feruza Abdimannonovna

Oʻzbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, assistent
nurbekmaxmudov2022@gmail.com

Kulmirzayeva Zarina Urokboyevna

Oʻzbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, assistent
zarina.kulmirzaeva@gmail.com

Hasanova Sumanbar Hamroqulovna

Oʻzbekiston-Finlandiya pedagogika institute, p.p.f.d dotsent
xasanovasumanbar@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada elektron oʻquv resurslari tushunchasi va uning taʼlim jarayonida qoʻllanilish uslubiylatini tahlil qilish, web-texnologiyalaridan foydalanib oʻquv mashgʻulotlarini tashkil etish kabi masalalar koʻrib chiqilgan.

Kalit soʻzlar: elektron oʻquv resurslari, taʼlim texnologiyalari, Python dasturlash tili, operatorlar, vizual dasturlash, media, animatsiya.

АННОТАЦИЯ

Badalov Q.A., Shuhratov O.Sh., Shoqosimov I.A. - Wolfram mathematica dasturidan foydalanib qora o'ralarni modellash	324
Xoligov Q.T., Norqulova M.M. - Tokli o'tkazgichlarning o'zaro ta'sirini virtual o'tkazish usullari	326
Karshiboev Sh., Rahmonova X., Davirova B., Hazratqulova Z. - Methodology for organizing and conducting laboratory sessions in physics with the help of digital technologies.	328
Abdurahimova G. - Kimyoning fizika bilan bog'liqligi	330
Ergashev. S.Sh., To'rayev J.Sh. - HAT-P-32 ning optik yorqinlik o'zgarishi	331
Toshmurodov N.P. - Molekulyar fizikadan masalalar yechishda python dasturlash tilidan foydalanish metodikasi	333
Ergashev O.Sh. - Fizik masalalarning turlari va ta'lim jarayonidagi o'rni	336
Nurimov U. E., Hojiev B.I., O'talov L.N. - Fizika fani o'qitishda keng foydalanadigan zamonaviy ta'lim texnologiyalari	338
Musurmonov M.U. - "Izojarayonlar" mavzusini o'qitishda talabalarning simmetriya va saqlanish tamoyillariga oid kompetensiyalarni rivojlantirish	340
Раджабов У.Х., Умаров У.С. - Физика в водяной мельнице	342
Avezmurotov O., Avezmurotova Z.A. - Mirzo Ulug'bek ilmiy merosining fandagi va yangi O'zbekiston ma'naviyatidagi o'rni	347

III SHO'BA. INFORMATIKA FANINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI.	
D.M.Maxmudova, Z.Z.Kulmatov - Педагогик экспериментларда қўлланиладиган электрон дастурий таъминотларнинг зарурати ва истеъмолга кириб келиши	351
N.I.Abdullayeva - Informatika fanini o'qitishda kognitiv funksiyalarni rivojlantirish uchun o'quvchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini tahlil qilish metodi	354
A.N.Akmalova - Oliy ta'limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning intellektual salohiyati muammo sifatida	358
A.O.Orinbaeva - The benefits of contemporary 3d applications for education and the country's economy	360
A.M.Suyarov - Informatika fanini o'qitishni innovatsion texnologiyalari asosida tashkil etish samaradorligi	362
B.A.Djurayeva, S.Quraqov - tabalarning mustaqil ta'limini tashkil etishda "Google classroom" platformasi imkoniyatlaridan foydalanishning pedagogik muammolari va yechimlari	364
B.B.Aminov - Umumta'lim maktablarida "Informatika " fanini kompyuter imitatsion modellardan foydalanishning pedagogik jihatlari	367
B.Sh.Eshtemirov - Analysis of parameters for determining vehicle traffic situations on roads based on machine learning	369
E.I.Xayriyev - Talabalarda mediakompetentligini kompyuter imitatsion modellar asosida takomillashtirish texnologiyasi	371
D.B.Sohibov - Bo'lajak informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchilarini pedagogik faoliyatga tayyorlashdagi muammolar	373