

ZAMONAVIY YONDASHUVLAR ASOSIDA TALABALARNING AXBOROTLI-INTELLEKTUAL**KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH MODELII**

Kamolov Ixtiyor Ramazonovich
Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi
Malikova Muhabbat Boyto'ra qizi
Navoiy davlat pedagogika instituti

Annotatsiya:

Hozirgi kunda axborot texnologiyalari yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar ko'pgina fanlarni o'zlashtirib boradilar. Bular axborot texnologiyalari asoslari, dasturlash, diskret matematika, sonli usullar, kompyuter arxitekturasini, kompyuterning dasturiy ta'minoti, kompyuter tarmoqlari, internet va multimedia texnologiyalari, matematik mantiq algoritmlar nazariyasi, kompyuterli modellash va hokazo. Sanab o'tilgan fanlardan oxirgi yillarda kompyuter tarmoqlari, internet va multimedia texnologiyalari va dasturiy ta'minot bilan bog'liq bo'lgan fanlar jadal rivojlanmoqda. Doimiy yangi texnologiyalar va dasturlar paydo bo'lib, doimiy o'zgarishlar yuzaga kelmoqda

Talabalarni operatsion tizimidan va tarmoq texnologiyalaridan foydalanishni bilishlari muhim hisoblanadi. Biroq, ko'pincha xavfsizlik nuqtai nazaridan ta'lim muassasalari kompyuterlarida talabalarga chegaralangan vakolatli foydalanuvchilar orqali murojaat beradilar. Boshqa tomondan ko'pgina ta'lim muassasalari kompyuterlarida Windows operatsion tizimi joylashgan. Windows operatsion tizimi bilan bir qatorda Linux operatsion tizimi ham mavjud bo'lib, u ko'pgina talabalarga javob beradi. Linux operatsion tizimi GNU GPL litsenziyasi shartlariga ko'ra, tarqatiladigan tez rivojlanuvchi dasturiy ta'minotni taqdim etadi, ya'ni bu dasturlar bepul va ommabop. Bu operatsion tizim Windows singari grafik interfeysga ega. Linux operatsion tizimini ixtiyoriy mahalliy tarmoqqa qo'llash mumkin, barcha tarmoqli protokollar va xizmatlarni qo'llab quvvatlaydi hamda TCP/IP tarmoqlarida ishlay oladi. Ta'lim muassasalarida bu operatsion tizimini ishlatish dasturiy ta'minotni sotib olish bo'yicha bir qator sarflarni tejashga olib keladi. Lekin, bugungi kunda ko'pgina professor-o'qituvchilar va talabalar orasida bu operatsion tizim bilan ishlab biladiganlar juda kam.

"Kompyuter tarmoqlari" va "Internet va multimedia" fani doirasida namunaviy dasturlar va ishchi dasturlarni tahlili shuni ko'rsatadiki server texnologiyalarga (PHP, MySQL, Apache) katta ahamiyat beriyaptilar. Bu barcha texnologiyalar Linux operatsion tizimida qo'llab-quvvatlanadi va bu texnologiyalar uchun kerakli dasturlar ushbu operatsion tizim oilasidagi barcha distributivlari mavjud. "Axborot texnologiyalari" yo'nalishi talabalarini tayyorlashning boshqa xususiyati shundaki, "Operatsion tizimlar va ofis ilovalari" fanida ko'pgina vaqt ofis dasturlarini o'rganishga ajratilgan va boshqa dasturlarga kamroq vaqt ajratilgan yoki umuman ajratilmagan bo'ladi.

Professor-o'qituvchi va talabalarga operatsion tizim va kompyuter tarmoqlarini o'rganishda virtual mashinalar muhim ahamiyatga ega. Virtual mashina deganda shunday dasturiy ta'minot tushuniladiki, bir kompyuterda bir necha turli operatsion tizimlarni ishlatish va bir operatsion tizimdan ikkinchisiga kompyuterni qayta yuklamasdan o'tish imkoniyati mavjud. Virtual mashina to'laqonli kompyuter ishini emulyatsiyalaydi. Virtual mashinalarni yaratishda VMware firmasi eng mashhur bo'lib, bugungi kunda VMware produksiyasiga bir emas balki bir necha dasturlar kiradi. V.M.Ware bir kompyuterda bir necha virtual kompyuterlarni ishini ta'minlaydi

Bundan tashqari, virtual mashinalar virtual tarmoqni ishlatish hisobidan turli dasturlar va fayllarni birgalikda ishlatishlari mumkin. Bularning barchasi kompyuter tarmoqlari va server texnologiyalarni o'rganishda keng imkoniyatlarni ochib beradi. Albatta bularning barchasi real kompyuterning

resurslarini bo'lish orqali amalga oshiriladi, shuning uchun asosli kompyuterga talab oshadi. VMware virtual mashinalarining yana bir xususiyati shundaki, bu tizimni nafaqat Windows operasion tizimlarida balki Linux operasion tizimida ham ishlatish mumkin. Virtual mashinaga zamonaviy ixtiyoriy operatsion tizimlarni o'rnatish mumkin: Windows, Linux, FreeBSD, NetWare va boshqalar.

Hozirgi kunda ko'pgina kompyuter sinflarida Windows operasion tizimi o'rnatilgan. Shuning uchun virtual mashinalarni ishlatish uchun kamida minimal operativ xotira kerak, lekin bu holatda kompyuter tezligi sekinlashadi, chunki operativ xotirada bir vaqtning o'zida ikkita operasion tizim yuklanadi. Qulay ishlatish uchun undan ortiq operativ xotira talab etiladi. Shunday qilib, zamonaviy operasion tizimlarni o'rganishda barcha kompyuter sinflaridagi kompyuterlarda ham virtual mashinani ishlatish imkoniyati mavjud emas.

Shunday qilib, virtual mashinalarni va Linux operasion tizimlarini ishlatish Windows operasion tizimidan boshqa operasion tizim borligini anglashni osonlashtiradi. Shunday ekan, talabalarga zamonaviy dasturlash tillarini o'rganishlari uchun Microsoft kompaniyasining .Net platformasini o'rganish bu boradagi ilg'or qadam hisoblanadi

Net platformasi imkoniyatlari dasturlari yaratish bo'yicha talaba va professor-o'qituvchilarni ishini keskin oshiradi. Net platformasining asosiy tamoyili quyidagicha talaffuzlanadi: "Ixtiyoriy qismni ixtiyoriy joydan o'zgartirishingiz mumkin". Net platformasi Windows dasturlarini yaratish uchun yangi model hisoblanadi. Net platformasini yutuqlarini sanab bersak. To'liq va absolyut tillararo o'zaro ta'sirchanlik:

-ixtiyoriy Net dasturlarini qaysi dasturlash tilida yozilishidan qat'iy nazar umumiy bajarilish muhiti.

Eng muhimi barcha tillar uchun tiplar to'plami ishlatiladi;

-dasturni tarqatilishini soddalashtirilgan jarayoni .Net platformasida tiplarni tizimli reyestrda qayd etish zaruriyati yo'q. Bundan tashqari .Net platformasi bir modulning bir necha DLL versiyalarini bir biriga xalaqit bermasdan tizimda hayot kechirishi mumkin.

Net platformasi uchun maxsus C# dasturlash tili yaratildi. C# dasturlash tilining konstruktsiyasi nafaqat C++, Java tilidan olingan balki Visual Basic tilidan ham olingan. Tilning asosiy xususiyatlarini sanab o'tsak:

-xotirani avtomatik boshqarish;

-sanaladigan, strukturali va sinf xususiyatlari bilan ishlash uchun quyilgan sintaksis konstruktsiyalar;

-operatorlarni qayta yuklashni C++ tiliga qaraganda oson amalga oshirish;

-dasturiy interfeyslarni ishlatishni to'liq qo'llab quvvatlash;

-sohaga yo'naltirilgan dasturiy texnologiyalarni qo'llab quvvatlash.

C# dasturlash tili .Net platformasining qadrdon tili hisoblanadi. Tilni yaratishning asosiy maqsadi uni .Net platformasiga integrallashuvi hisoblanadi. Net platformasiga turli dasturlash tilida dasturlash mumkin bo'lsada eng yaxshisi C# dasturlash tilida dastur tuzishni maslaxat beramiz, chunki bu til muhitni barcha imkoniyatlarini maksimal ishlatadi. Shunday ekan C# tili imkoniyatlarini bilish orqali muhit imkoniyatlarini ham bilib olamiz. Bu til to'liq ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tili bo'lib, xatolarga bardoshli va chidamli dasturlarni tuzish imkoniyatini beradi. C# dasturlash tili o'zining soddaligi, barqarorligi va mantiqiyiligi bilan faqr qiladi. Unda xatolarni topish noqulay ko'rinmaydi. C# tili tiplarga nisbatan xavfsiz hisoblanadi. U inisializasiyalanmagan o'zgaruvchilarni ishlatishdan, tiplarni xavfsiz bo'lmagan o'tkazishdan va boshqa ko'p tarqalgan xatoliklardan himoyalaydi. C# dasturlash tilida dastur tuzish vaqt va moddiy sarf jihatdan yutuqli hisoblanadi. Nihoyat C# .Net

platformasining barcha imkoniyatlari xususan umumiy va maxsus masalalarni yechish uchun ko'pgina kutubxonalarni ishlatadi.

Net platformasining ikkita asosiy tashkil etuvchisi umumiy tildagi bajarilish muhiti (CLR-Common Language Runtime) va sinflar kutubxonasi (FCL-Framework Class Library). Umumiy tildagi bajarilish muhiti dasturni ishlashi vaqtida kodni boshqarishni bajaradi va xotirani boshqarish, oqimlarni boshqarish hamda uzoqlashgan o'zarota'sir singari asosiy xizmatlarni ko'rsatadi. Bunda qattiqqo'l tiplashirish va kod mavjudligi tekshiruvlarini amalga oshiradi, qaysiki bu xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlaydi. Net platformasining boshqa tashkil etuvchisi – sinflar kutubxonasi bo'lib, ko'p holatda ishlatiladigan tiplar kolleksiyasiga ob'yektga yo'naltirilgan murojaatni taqdim etadi, bu esa turli darajadagi dasturlarni oson yaratish imkoniyatini beradi to oddiy buyruqli interfeysdan tortib toki Net platformasining eng katta yutuqlarini ishlatishgacha masalan: XML dt, xizmatlar, ASP.Net imkoniyatlari va hokazo.

Net platformasini qisqa ko'rib chiqqandan keyin ham C# dasturlash tili to'g'risida quyidagilarni xulosa qilish mumkin. Xulosa qilib shuni aytish kerakki dasturlash tillarini quyidagi ketma-ketlikda o'rganishni maslahat berar edik:

Dasturlash tili boshlang'ich tushunchalarini o'rganish uchun C dasturlash tilini o'rganish: til sintaksisi, algoritmlari, konstruksiyalar, konsol dasturlarini yaratish.

1.C# tili – turli tipdagi dasturlarni yaratish uchun kuchli va qulay dasturlash tili hisoblanadi.

2."Kompyuter tarmoqlari", "Internet va multimediya" kurslari doirasida veb dasturlarini yaratish uchun C# dasturlash tilini ishlatish.

Dasturlash tillarini o'qitishning bunday yondashuvi mutaxassislarni yangi darajaga chiqaradi.

Mamlakatimizda texnika yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish, o'quv jarayonining sifatini oshirish, ta'lim jarayoniga innovasion va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda

Shuningdek hozirgi davrda jamiyatimizda bo'layotgan o'zgarishlar, axborotlashgan jamiyatga o'tish borasidagi islohotlar, jahon ta'lim tizimiga integratsiyalanish jarayonlari va ta'lim tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida kompetentli mutaxassislar tayyorlashga asos bo'lib xizmat qiladi.

Jahon hamjamiyatining e'tirof etishicha, hozirgi kunda ta'lim tizimi ishlab chiqarishdan ancha orqada qolib ketmoqda va bitiruvchilarning ta'lim muassasasini tamomlaganlariga qadar ular olgan ayrim bilimlar eskirib qolmoqda

Bugungi kunda ta'lim mazmunini bosqichma-bosqich o'zgartirib borish dolzarb masalalardan biri bo'lib, elektron interfaol va multimedia majmualarining yangi avlodini ishlab chiqish hamda ulardan samarali foydalanish metodikalarini ta'minlash, shuningdek mustaqil bilishning yangi turlarini yaratish va tarmoq asosida o'qitish texnologiyalarining didaktik imkoniyatlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi

Shu bois oliy ta'lim mazmunini takomillashtirish, elektron ta'lim resurslaridan va internet texnologiyalaridan samarali foydalanish davr talabi bo'lib qolmoqda.

1. Ochilov Shokir Baxtiyorovich Improving the methodology for the development of environmental competencies of students in the interdisciplinary teaching of physics. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal Year : 2021, Volume : 11, Issue : 10 First page : (1269) Last page : (1273) Online ISSN : 2249-7137. Article DOI : 10.5958/2249-7137.2021.02237.0

2. Ochilov Sh.B. Texnologiya fanini fanlalar o'qitishda o'quvchi ekologik kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyalari Science and innovation international scientific journal volume 1 issue 7 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337
3. Khamroeva Sevara Nasriddinovna THE THEORETICAL SIGNIFICANCE OF DEVELOPING LOGICAL THINKING SKILLS AMONG FUTURE PHYSICS TEACHERS uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 193-196
4. Laylo Turdieva, Khamroeva Sevara Nasriddinovna METHODOLOGY FOR TEACHING THE TOPIC "DEVICE USED IN CRAFTS" uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 225-227
5. Usmonova Sohiba Toyir qizi JCROSS (CROSSWORD) – BLOCK USAGE METHODOLOGY uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 236-241
6. O'. K. Sunnatova, G. I. Saifullayeva Research in students in physics and astronomy classes and the development of competencies of the XXI century. Ways of organizing project activities of students in physics education Uzbek Scholar Journal Volume-24, January, 2024 www.uzbekscholar.com 101-108
7. Sayfullayeva Gulhayo Ikhtiyor kizi, Bozorova Aziza Murodilla kizi The practical importance of an integrative approach to teaching astronomy from a small school age uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 130-133
8. Saifullayeva Gulhayo volunteer daughter Interactive Applications From Astronomy And Ways To Manage Them Uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 123-129
9. Kamolov Ikhtiyor Ramazonovich FEATURES OF USING MATHEMATICAL KNOWLEDGE AND LAWS OF PHYSICS IN TEACHING ASTRONOMY Uzbek scholar journal volume- 24, january, 2024 www.uzbekscholar.com 152-157
10. I.R. Kamolov, G.I. Sayfullaeva -Formation of teacher's competence in the performance of laboratory and experimental works Journal of critical reviews. ISSN-2394-5125, 2020
11. Ochilov Shokir Baxtiyorovich, Nematov Bahron, Sharipov Abdumalik Axmadovich, Mavlonova Yulduz Ilhomovna, Usmonova Sohiba Toyir qizi PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTIC BASES OF PREPARING STUDENTS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY IN TECHNOLOGY EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 2 ISSUE 2 FEBRUARY 2023 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 | SCIENTISTS.UZ
12. Nematov Bahron, Sharipov Abdumalik Ahmadovich, Ochilov Shakir Bakhtiyorovich, Mavlonova Yulduz Ilhomovna POSSIBILITIES OF USING INTERACTIVE TOOLS IN EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 2 ISSUE 6 JUNE 2023 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 | SCIENTISTS.UZ
12. D.I. Kamalova, S.N. Abdisalomova. "Zamonaviy innovatsion ta'lim". Journal of universal science research. Volume 1. Issue 1. 17 january, 2023. pp. 187-189.
13. Nematov Baxron, Bisenova Bakit Tobakabulovna, Shamsiyev Makhkam Sultanovich, Mavlonova Yulduz Ilkhomovna FREQUENT VIBRATIONS OF SINGLE CYLINDER SYSTEMS// Harvard Educational and Scientific Review, 2022
14. A.A. Axmedov, I.P. Kamolov, F.B. Mardonova Модернизированная модель проведения лабораторных работ по физике // Инновационные тенденции развития системы образования//Сборник статей Международной научно-практической конференции. Чебоксары 2013

-
15. A. Qutbedinov, Y. Mavlonova USE OF INNOVATIVE METHODS IN TEACHING TECHNOLOGICAL EDUCATION // Science and innovation, 2023
- 16.M. S. Shamsiyev, Sh. Ochilov G. Karimova O'QUVCHILARGA TOMCHILATIB SUG'ORISH TEXNOLOGIOYASINI O'QITISH METODIKASI// Uzbek Scholar Journal Volume- 25, February, 2024
www.uzbekscholar.com
17. Bisenova Bakit Tobakabulovna, Mavlonova Yulduz Ilhomovna, Xudoyberdiyev Nufar Zafarjon o'g'li // UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABI O'QUVCHILARIGA KONSTRUKSIYALASH ELEMENTLARINI O'RGATISHNING SAMARADORLIGI
18. B.N Khushvaqto'v Didactic factors affecting improvement academica: an international multidisciplinary research journal 2021й 1823-1826 б
- Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi, Norqulov Madina Hamza qizi Astronomiyani axborot ta'lim muhitlaridan foydalanib o'qitishning pedagogik tamoyillari// «Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot» nomli ilmiy, masofaviy onlayn konferensiyasi 104-109
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10443860>
- Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi, Norqulova Madina Hamza qizi "QUYOSH TIZIMIDAGI SAYYORALAR" ELEKTRON MAJMUA YARATISH TEXNOLOGIYASI// YOSH OLIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI in academy.uz/index.php/yo.