

**Kompyuter injiniringi****Qahhorova Nargiza Hayit qizi**email: [qahhorovanargiza02@gmail.com](mailto:qahhorovanargiza02@gmail.com)**Eshmirzayeva Lobar Toyir qizi**email: [lobareshmirzayeva8@gmail.com](mailto:lobareshmirzayeva8@gmail.com)**Madina Xushmanova Yusufali qizi**email: [xushmanovamadina49@gmail.com](mailto:xushmanovamadina49@gmail.com)

**Annotatsiya:** Maqolada ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarni, o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan -kunga kuchayishi va bunday annotatsiya bo'lishining sabablari berilgan. talabalar kerakli bilimlarni o'zlari qidirib topishga, mustaqil o'rganib tahlil qilishlariga, hatto xuloslarni ham o'zlashtirib keltirib chiqarishlariga o'gatadi.

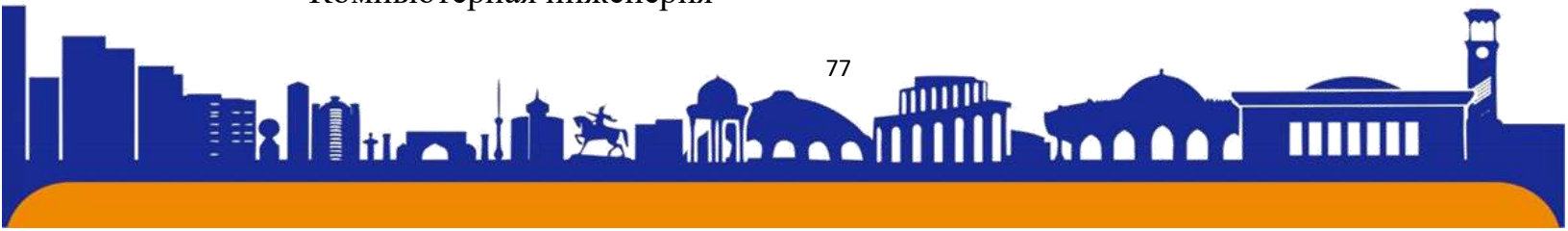
**Kalit so'zlar:** Kompyuter injiniringi, operatsion tizimlar, kompyuter arxitekturasi, bilimlar majmuasi, dasturiy ta'minot, robototexnika, sun'iy intellekt, axborot xavfsizligi, c++ dasturlash tili, kiberxavfsizlik.

Computer engineering

Abstract. In the article, the interest and attention to the use of interactive methods, innovative technologies, pedagogical and information technologies in the educational process is increasing day by day, and the reasons for such an annotation are given. trains students to search for the necessary knowledge on their own, learn and analyze independently, and even draw conclusions by themselves.

Key words: Computer engineering, operating systems, computer architecture, body of knowledge, software, robotics, artificial intelligence, information security, c++ programming language, cyber security.

Компьютерная инженерия





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

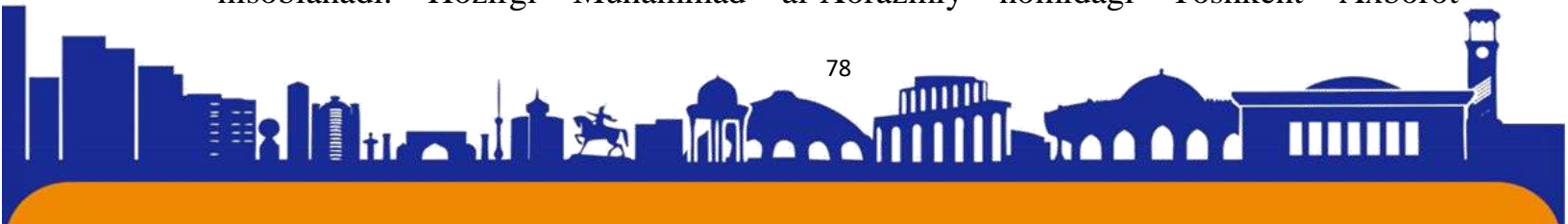
Абстрактный. В статье с каждым днем возрастает интерес и внимание к использованию интерактивных методов, инновационных технологий, педагогических и информационных технологий в образовательном процессе, а также приводятся причины такой аннотации. учит студентов самостоятельно искать необходимые знания, учиться и анализировать самостоятельно и даже делать выводы самостоятельно.

Ключевые слова: Компьютерная инженерия, операционные системы, компьютерная архитектура, совокупность знаний, программное обеспечение, робототехника, искусственный интеллект, информационная безопасность, язык программирования C++, кибербезопасность.

Kompyuter injiniringi fakulteti 2013 yil 26 martdagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining №PQ-1942 "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori asosida "Axborot texnologiyalari" fakulteti negizida tashkil topgan. Hozirgi kunda fakultetda 80 dan ortiq professor-o'qituvchilar faoliyat olib borishadi.

Fakultetda 5330500 – "Kompyuter injiniringi ("Kompyuter injiniringi", "AT-servisi", "Axborot xavfsizligi", "Multimedia texnologiyalari")" yo'nalishi bo'yicha bakalavriatura va 5A33501 – "Kompyuter injiniringi ("Kompyuter tizimlarini loyihalash", "Amaliy dasturiy vositalarni loyihalash", "Axborot va multimedia texnologiyalari", "Axborot xavfsizligi, kriptografiya va kriptanaliz")" xamda 5A330502 – "Elektron xukumat tizimini boshqarish" mutaxassisliklari bo'yicha magistratura talabalari tahsil olishadi.

Fakultet 2005-yilda tashkil qilingan. Axborot texnologiyalari hamda O'zbekistonning kompyuter injiniringi bo'yicha kadrlarni tayyorlashda yetakchi hisoblanadi. Hozirgi Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

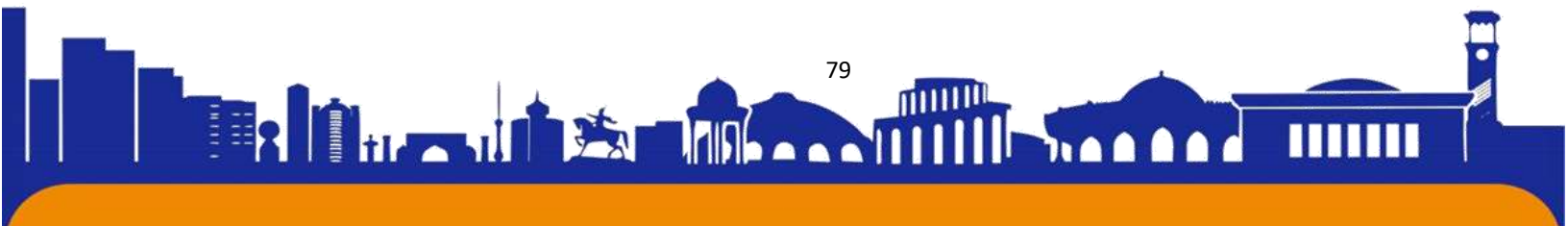
texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 30 may 2002 yildagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish" haqidagi Farmoni va 2005 yil 2 iyundagi "Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish" haqidagi Qarori asosida tashkil etilgan (Toshkent axborot texnologiyalari universiteti rektorining 2005 yil 23 iyuldagi buyrug'i) va shu asosida filialda Axborot texnologiyalari fakulteti tashkil etilgan

Fakultet dekanlari lavozimida: 2005-2009 yillarda – t.f.n. Otaqulov Oybek Xamdamovich, 2009-2012 yillarda f-m.f.d. Rasulov Akbarali Mamatovich, 2012 yil 19 maydan 27 avgustga qadar katta o'qituvchi Rustamov Ilxomiddin Abduqodirovich, 2012-2016 yillarda f-m.f.n. To'rayev Nuriddinxon Maxsudovich, 2016-2018 yillarda f-m.f.n. Tojiboyev Ibroximjon Tojaliyevich faoliyat olib borgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 28 iyundagi "Toshkent axborot texnologiyalari universiteti va uning xududiy filiallari tashkiliy tuzulmasini takomillashtirish to'g'risida"gi 118-sonli Qarori, O'zbekiston Respublikasi axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasining 2013 yil 4 iyuldagi 280-sonli buyrug'i, O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2013 yil 4 iyuldagi 232-sonli va TATU ning 2013 yil 29 avgustdagi 905-sonli buyruqlariga asosan TATU Farg'ona filiali Axborot texnologiyalari fakulteti "Kompyuter injiniringi" fakulteti deb nomlandi.

Hozirgi kunda fakultetda 3 ta kafedra mavjud:

- Axborot texnologiyalari;
- Kompyuter tizimlari;
- Tabiiy fanlar;





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

Mazkur kafedralarda hozirgi paytida, 1 ta fan doktori, 9 fan nomzodi, dotsentlar, 14 ta katta o'qituvchilar, 27 ta assistent-o'qituvchilar hamda 8 ta xodimlar mehnat qilmoqdalar. 2022-2023 o'quv yilining 1 fevral holatiga jami 991 talaba tahsil olmoqda.

Fakultetda tayyorlanayotgan yo'nalishlar:

5330501 – Kompyuter injiniringi (“Kompyuter injiniringi”);

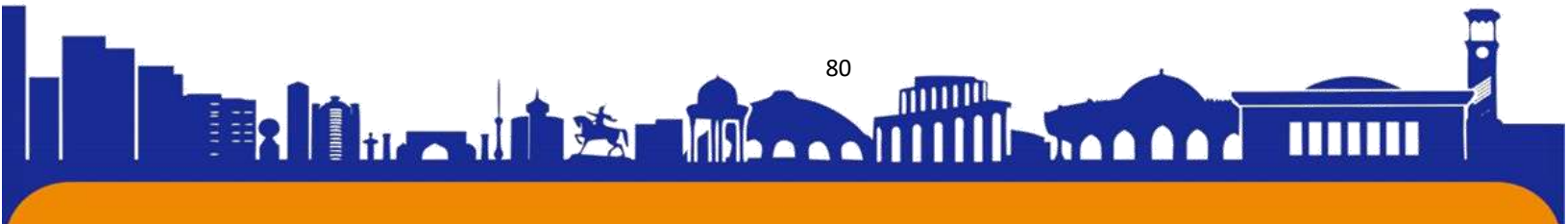
5330502 – Kompyuter injiniringi (“AT-Servis”);

Kompyuter injiniringi - eng talab qilinadigan va yuqori haq to'lanadigan faoliyat sohalaridan biridir. Agar siz yuqori texnologiyalar olamida mutaxassis bo'lmoqchi bo'lsangiz, kompyuter muhandislarini tayyorlash kursiga xush kelibsiz! Siz kompyuter injiniringi, axborot texnologiyalari servisi (AT-servis), axborot xavfsizligi, va multimediya texnologiyalarini boshqarish, tizimlarni loyihalash bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lasiz va dasturiy ta'minotni mustaqil ravishda ishlab chiqishni o'rganasiz.

Kompyuter muhandisi yangi texnologiyani ishlab chiqish uchun elektrotexnika va kompyuter fanlarini birlashtiradi. Kompyuter muhandislari zamonaviy kompyuterlarda texnik vositalarni loyihalashtiradilar, quradilar va ularga xizmat ko'rsatadilar.

Ushbu muhandislar apparat va dasturiy ta'minotni yagona tizimga xavfsiz va samarali integratsiyalashga e'tibor qaratadilar. CompTIA ma'lumotlariga ko'ra, kompyuter muhandislari, kiberxavfsizlik bo'yicha mutaxassislar va tizim tahlilchilari texnologik ishlarning ikkinchi eng katta toifasini tashkil qiladi.

Shaxsiy qurilmalar bilan bir qatorda, kompyuter muhandislari robototexnika, tarmoqlar va boshqa kompyuterga asoslangan tizimlarni yaratishda qo'li bor. Bu rolga







ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

katta miqdordagi tadqiqot va ishlanmalar, sinovlar va sifat kafolati kiradi. Kompyuter injiniringi muammoni hal qiluvchilar va texnologiya ixlosmandlariga yoqishi mumkin.

Kompyuter muhandislari dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilari va boshqa texnologiya mutaxassislari bilan bir jamoada ishlaydi. Ushbu soha fan va matematikada kuchli asoslarni talab qiladi va ko'pchilik xodimlar tegishli bakalavr darajasini olgan. Dasturiy ta'minot, dasturlash tillari yoki apparat tizimlarida sertifikatlar qo'shimcha ish imkoniyatlariga olib kelishi mumkin.

Kompyuter muhandisligi darajasi operatsion tizimlar, kompyuter arxitekturasi, kompyuter tarmoqlari, robototexnika, sun'iy intellekt va kompyuter yordamida dizayn kabi keng ko'lamli mavzularni o'z ichiga oladi. Bu kuchli dizayn ko'nikmalariga ega bo'lgan muhandislarga tez o'sib borayotgan talabni qondirish uchun mo'ljallangan dastur. Diqqatning uchta yo'nalishi real vaqt rejimida hisoblash tizimlari, aloqa va hisoblash tarmoqlari va VLSI dizayni/fabrikasini o'z ichiga oladi. Talabalar dastur orqali egallaydigan ko'nikmalar: raqamli mantiqiy dizayn, kompyuter arxitekturasi, dasturiy ta'minot muhandisligi, kompilyator dizayni, operatsion tizimlar va algoritmlar. Ushbu mutaxassislik bo'yicha talabalar ham kompyuter fanlari, ham elektrotexnika bo'yicha kuchli bazani rivojlantiradilar; ular informatika fanining apparat va dasturiy ta'minot jihatlarini o'rganadilar hamda elektron sxemalar nazariyasi va elektron sxemalar haqida mustahkam tushunchaga ega bo'ladilar.

Kompyuter injiniringi (CoE yoki CpE) — kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minotini ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan informatika va elektron injeneriyaning bir necha sohalarini o'zida mujassam etgan elektron injeneriya va informatika sohasi.[1] Kompyuter muhandislari elektron muhandislik, kompyuter fanlari, apparat-dasturiy ta'minot integratsiyasi, dasturiy ta'minot dizayni va dasturiy injiniring bo'yicha o'qitishni talab qiladi. U elektrotexnika va kompyuter fanining texnika va



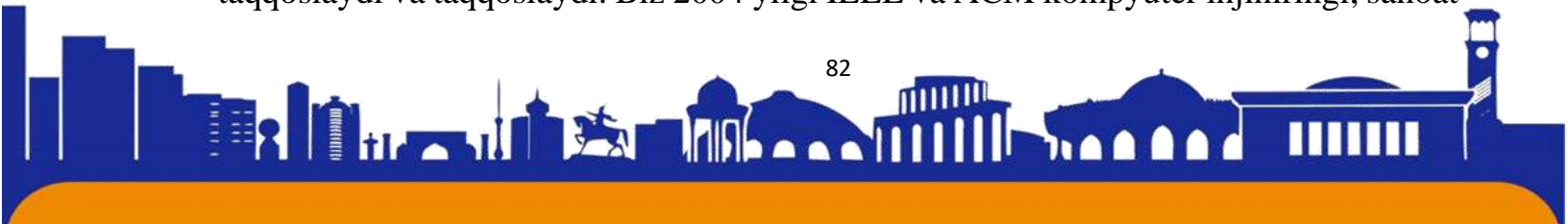


ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

tamoyillaridan foydalanadi va sun'iy intellekt (AI), robototexnika, kompyuter tarmoqlari, kompyuter arxitekturasi va operatsion tizimlar kabi sohalarni qamrab olishi mumkin. Kompyuter muhandislari shaxsiy mikrokontrollerlar, mikroprotessorlar, shaxsiy kompyuterlar va superkompyuterlarni loyihalashdan tortib, sxemalarni loyihalashgacha bo'lgan hisoblashning ko'plab apparat va dasturiy ta'minoti bilan shug'ullanadilar. Ushbu muhandislik sohasi nafaqat kompyuter tizimlarining o'zi qanday ishlashiga, balki ularni kengroq rasmga qanday integratsiya qilishga ham qaratilgan.[2] Robototexnika kompyuter injiniringining ilovalaridan biridir.

Kompyuter muhandisligi odatda o'rnatilgan mikrokontrollerlar uchun dasturiy ta'minot va proshivka yozish, VLSI chiplarini loyihalash, analog sensorlarni loyihalash, aralash signalli elektron platalarni loyihalash va operatsion tizimlarni loyihalash kabi sohalar bilan shug'ullanadi. Kompyuter muhandislari, shuningdek, motorlar, aloqa va sensorlar kabi elektr tizimlarini boshqarish va kuzatish uchun raqamli tizimlardan foydalanishga tayanadigan robototexnika tadqiqotlari uchun ham mos keladi.

Muhandislik va muhandislik texnologiyasi bo'yicha o'quv dasturlari kompyuterlar bilan bog'liq ko'plab texnik jihatlarni hal qilish uchun ishlab chiqilgan. Kompyuter injiniringi dasturlari odatda kompyuterlarni ishlab chiqish, yuqori malakali dizayn va tadqiqot muhandislarini tayyorlash uchun ishlatiladigan mashina va algoritmlar dizaynlari bilan bog'liq nazariy asoslarga qaratilgan. Kompyuter injiniringi texnologiyasi (CpET) dasturlari apparat va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish tamoyillari va amaliyotlaridan tortib "ilovalar"dagi so'nggi yutuqlargacha bo'lgan keng ko'lamliligi yo'nalishni o'z ichiga oladi. Boshqa dasturlar odatda korxonalar uchun Axborot texnologiyalari tushunchalari va amaliyotlariga e'tibor qaratadi. Ushbu maqola CpETni kompyuter, axborot va tarmoq texnologiyalari o'quv fanlarining boshqa shakllari bilan taqqoslaydi va taqqoslaydi. Biz 2004 yilgi IEEE va ACM kompyuter injiniringi, sanoat





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

ma'lumotlari va institutsional omillar uchun "Bilimlar majmuasi" hisoblash bo'yicha o'quv dasturlari bo'yicha qo'shma ishchi guruhidan foydalangan holda 4 yillik CpET dasturlari bilan to'ldirilishi mumkin bo'lgan ta'lim bo'shliqlarini aniqlaymiz. Bu ish, shuningdek, CET va IT-markazli fanlarni birlashtirish akademik muassasalar, talabalar va ish beruvchilar uchun foydali bo'lishi mumkin bo'lgan vaziyatlarni ham qamrab oladi. Boshqacha aytganda, kompyuter muhandislari shaxsiy kompyuterlar, ish stantsiyalari va superkompyuterlar kabi kompyuterlarni yaratadilar. Ular, shuningdek, avtomobillar, samolyotlar, maishiy texnika, elektronika, telefonlar, aloqa tarmoqlari va boshqa ko'plab mahsulotlarda mavjud bo'lgan kompyuter tizimlarini quradilar.

Kompyuter injiniringi sizdan juda ko'p dasturlash tillarini bilishni, shuningdek, apparatni loyihalash yoki ma'lumotlar bazalarini boshqarish uchun turli texnologiyalardan foydalanishni talab qiladi. Bu ko'pincha axborot texnologiyalari va elektrotexnika o'rtasidagi xoch sifatida aniqlanishi mumkin. Men bilib olganim shundaki, siz faqat C va C++ tillarini bilishingiz shart emas, balki sizdan ko'proq ma'lumot olishingiz kerak bo'ladi, ayniqsa apparat, dasturiy ta'minot va ma'lumotlar bazasi tomonida ishlash. Siz tanish bo'lishingiz kerak bo'lgan dasturlar orasida Visual Studio va ba'zan Open Source texnologiyalari mavjud. Umuman olganda, men suhbatlashgan odamlardan juda ko'p bilimlarni o'rgandim. Men kompyuter injiniringi va unga aloqador sohalar texnologik taraqqiyotga ta'sir qilishini, shuningdek, dunyoni yashashni osonlashtiradigan joy ekanligini bilib oldim. UML tili, Blockchain texnologiyasi, Javascript, Python va Linux-dan foydalanish kabi sohalarda turli fanlarning umumiy kuchini o'rgandim. Ulardan ba'zilarini men ushbu maqola davomida taqdim etishim mumkin. Ushbu maqolaning maqsadi oddiy foydalanuvchini ushbu sohada nima borligi, kompyuter muhandislari nima qilishlari, shuningdek, ushbu sohaning kuchli tadqiqotlari va ta'siri haqida ma'lumot berishdir. Ushbu maqolaning





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

oxiriga kelib, siz ushbu keng tarqalgan sohaning oqibatlari haqida boshlang'ich tajribaga ega bo'lishingizga umid qilaman.

Va menimcha, kompyuterlashtirishning barcha ijobiy va salbiy tomonlarini baholagan holda biz XXI asr avlodi, kompyuterlashtirishni yaratish va amalga oshirishda yangi kontsepsiyani ishlab chiqishimiz kerak. Dasturiy maxsulotlar va axborot tizimlari, bunda barcha: ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, omillarni hisobga olish kerak, shunda kelajak odamlari g'ururllanadigan narsaga ega bo'lishi va xatolarimizni tuzatishi kerak.

Xulosa qilib men yuqoridagilarni umumlashtirmoqchiman, xulosalar chiqarmoqchiman. Yuqoridagi aytib o'tilganidek, kompyuterlar hayotimizning ajralmas qismiga aylandi va ularsiz odamlar o'z hayotlarini tasovvur qilolmaydigan bo'lib qolishdi.

Bir so'z bilan aytganda, kompyuter injiniringi sohasi insin hayotidagi muhim sohalarda biri desak hech ham mubolag'a bo'lmaydi, aksincha nur ustiga a'lo nur bo'ladi. Shu sohani egasi sifatida shuni ayta olamanki agar manashu soha vakili bo'lgan har qanday inson hayotda o'z o'rnini topadi, albatta. Hozirgi biz yoshlarga yaratib berilayotgan shart-sharoitlardan unumli foydalangan holda, o'z kasbingizni yetuk kadri bo'lishingizni so'rayman aziz yoshlar, zero kelajak O'ZBEKISTON biz yoshlarni qo'lida. Buning uchun biz tinimsiz izlanishimiz, ustozlarimiz bergan bilimlarni diqqat bilan o'zlashtirishimiz darkor!!!

Umid qilamanki bu tilaklar sizning o'z oldingizga maqsad qo'yishga turtki bo'ldi!





**Adabiyotlar:**

1. Juravlev A.N., Pavlyuk K.M. Til va kompyuterlar -M.: Ma'rifat, 1989 yil
2. Klemian G.N. Kelajak maktablari: o'quv jarayonida kompyuterlar-M.: Ma'rifat 1987yil.
3. Aglitskiy D.S va boshqalar. Ofis va uyda kompyuterlar: Infra-I-N, 1997yil
4. [www.gisma.com](http://www.gisma.com)
5. [www.computerscience.org](http://www.computerscience.org)
6. [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)
7. [www.coursera.org](http://www.coursera.org)
8. Nigmatov N.J. Kompyuter muhandisligi-M.: Ma'rifat, 1995 yil.