

Husanova Surayyo Hamza qizi
Algoritmlar va dasturlash texnologiyalar kafedrası
Qarshi davlat universiteti

**OLIY TA'LIM MUASSASASI TALABALARINING DASTURLASH
KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH (C++ DASTURLASH TILI
MISOLIDA)**

Annotasiya. Maqolada o'qitishning zamonaviy interfaol texnologiyalarining asosiy masalalari qaralgan. Shu bilan birga zamonaviy interfaol texnologiyalaridan foydalangan holda dasturlash asoslarini o'rganishning asosiy vazifalari va samaradorligi yoritilgan.

Kalit so'zlar: o'qitishning zamonaviy texnologiyalari, C++, interfaol texnologiyalar, o'qitishning intefaol vositalari, multimedia, intefaol vositalaridan foydalanish samaradorligi, dasturlash asoslarini o'rganishning intefaol metodlari.

Husanova Surayyo Hamzaqizi
Department of Algorithms and Programming Technologies
Karshi State University

**FORMING PROGRAMMING SKILLS OF STUDENTS OF HIGHER
EDUCATION INSTITUTIONS
(C++ PROGRAMMING LANGUAGE AS AN EXAMPLE)**

Abstract. In the article the basic questions of application of modern interactive methods of training are considered, and also the basic tasks and learning efficiency of a basis programming with application of modern interactive technology are selected.

Keywords: modern technologies of training, C++, interactive technologies, interactive means of training, efficiency application of interactive means, interactive methods of study of a basis programming.

Hozirgi kunda kompyuter texnologiyalari kirib bormagan soha deyarli uchramaydi. Kompyuter texnologiyalardan nafaqat hisoblash ishlarini olib borish uchun, balki hayotga tadbiiq qilinadigan elektron darsliklar, rasm va video tasmlarni qayta ishlovchi, katta hajmli ma'lumotlarni o'zida saqlovchi dasturlar yaratish uchun ham foydalaniladi. So'nggi yillarda kompyuter va uning dasturiy ta'minotiga bo'lgan talab va qiziqishlar ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida dasturchidan katta izlanish va mahoratni talab qiladi.

Ma'lumki C tili Denni Richchi tomonidan, C++ tili esa B.Straustrup tomonidan yaratilgan. Ko'p dasturlash tillaridan farqli o'laroq to 1989 yilgacha C tili standarti mavjud emas edi. Bu davrda ishchi qo'llanma sifatida 1978 yilda bosilib chiqqan B.Kernigan va D.Ritchi kitobidan foydalanilar edi. Odatda bu kitobga ilovalar K&R maxsus qisqartmasi bilan belgilanadi. Bu kitobning ikkinchi bosmasi ANSI (American National Standards Institute) ishlab chiqqan va ANSI C deb ataluvchi til standartiga moslashtirilgandir. Bundan tashqari ISO S (International Standard Organization S) standarti ham mavjud. Bu standartlar orasida farq ancha kam. Dastur asosan ANSI S standartiga asoslangan.

Bern Straustrup (Bjarne Stroustrup), AT&T Bell Laboratories xodimi, 1980 yili C++ tili ustida ish boshladi. Hozirgi C tiliga yaqinligini bildiruvchi C++ nomi rasmiy ravishda 1983 yili berildi.

Til birinchi tijorat versiyasi 1985 oktabrida taqdim etilib, xuddi shu yili B.Straustrupning «C++ dasturlash tili» (The C++ Programming Language) kitobi bosilib chiqdi.

Til standarti ustida 1990 yili ANSI (American National Standards Institute) ish boshladi. Bu standart oxirgi varianti 1997 yil noyabrida e'lon qilindi. Hozirgi davrda C++ tili eng ommaviy dasturlash tiliga aylandi.

AKT sohasi uchun yetuk mutaxassislarni tayyorlashda albatta dasturlash asosiy o'rin tutadi. Dasturlashni to'la o'zlashtirgan o'quvchi o'zining fantaziyalari asosida dasturiy maxsulotlarni ishlab chiqishi va yangiliklarni tez o'zlashtira oladi. Quyida biz dasturlashni o'qitishning horij tajribasi asosida ilg'or metodlari haqida gapirib o'tamiz.

Bugungi kunda bakalavriat yo'nalishlari bo'yicha pedagog kadrlar tayyorlashning sifatini ta'minlashda talabalarni ilm-fan taraqqiyotining eng so'nggi yutuqlaridan xabardor qilish, bugungi kunda fan va texnika sohasidagi yangiliklarni o'quv dasturlari mazmuniga kiritish va shular zaminida zamonaviy bilimlarni shakllantirishga zamin yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Binobarin, zamonaviy o'qitish texnologiyalari, ular bilan bog'liq metodik yondashuvlar bo'lajak pedagog kadrlarlarda zaruriy bilimlar, muhim qonuniyatlar, ko'plab fundamental tushunchalarni nisbatan yengil, chuqur va mustahkam shakllantirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Ta'lim tizimida dasturlash asoslari yuzasidan bilim va malakalarni shakllantirish va uni rivojlantirish, mazkur jarayonga nisbatan tizimli, kompleks yondashuvni taqozo etadi. Bo'lajak kadrlarning chuqur bilimga, samarali faoliyat yurita olish mahoratiga ega bo'lishi ma'lum fan asoslari borasida unda yetarli nazariy hamda amaliy bilimlarning, ta'lim jarayonida yangi innovatsion texnologiyalaridan unumli foydalanish malakasining qanchalik shakllangan-ligiga bog'liqdir. Shu sababli, ta'lim jarayonini axborotlashtirish, zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan, jumladan innovatsion texnologiyalar tizimlarini yaratish va undan ta'lim jarayonida unumli foydalanishning nazariy hamda amaliy asoslarini yaratish tadqiqotimizning dolzarbligini belgilaydi.

Dasturlash asoslarini o'rganish bo'yicha mashg'ulotlarni innovatsion texnologiyalar yordamida tashkil etishdan asosiy maqsad □ talabalarni axborot va jamiyat, axborot texnologiyalari va tizimlari, ularning jamiyatdagi o'rni va ahamiyati, kompyuterlarga xizmat ko'rsatish, tamoyil va uslublari bilan chuqur hamda har tomonlama amaliy jixatdan tanishtirishdan iboratdir.

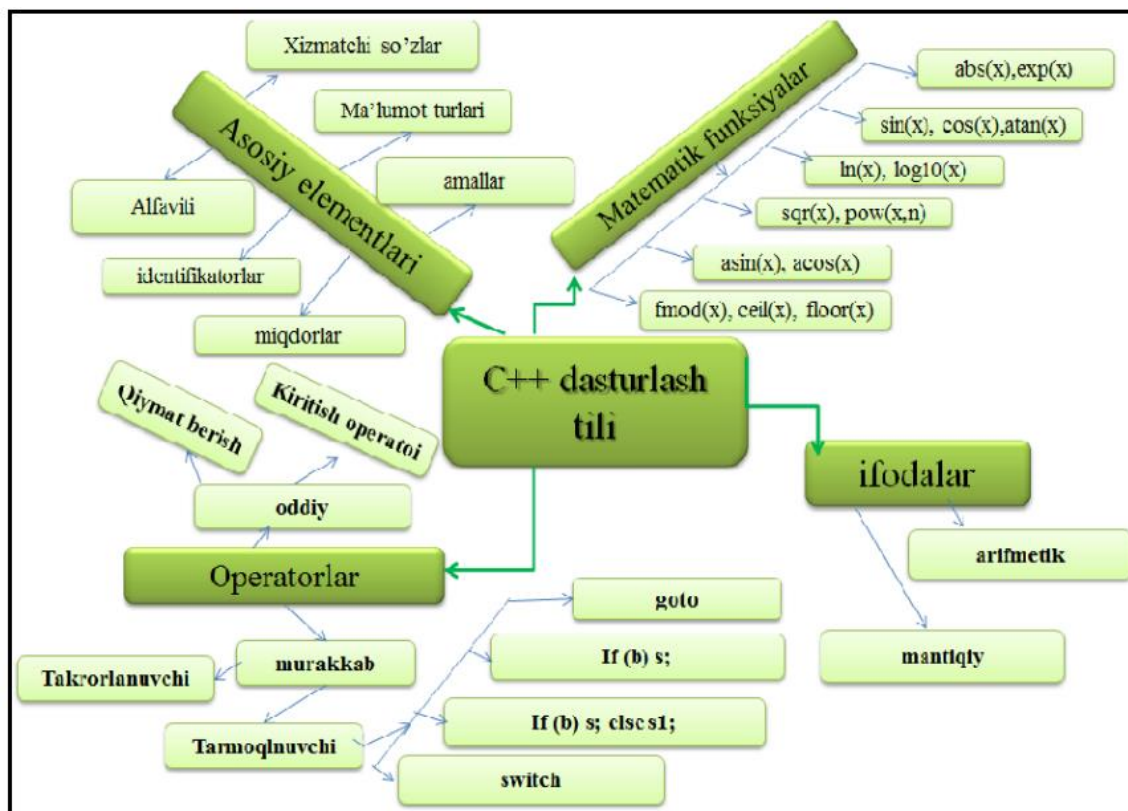
Interfaol usullar - bu jamoa bo'lib fikrlashdan iborat deb yuritiladi, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo'lib, ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu usullarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talabalarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi. Hozirgi kundagi ko'pgina uslubiy innovatsiyalar interfaol usullarni qo'llash bilan bog'lik.

Biz quyida dasturlash asoslarini o'qitish jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan ba'zi bir texnologiyalarni bayon etishga harakat qilamiz.

“SWOT-tahlil” strategiyasi muammoning asosiy to'rt jihatini yoritishga xizmat qiladi. O'quvchilar mavzuning mazmuniga mos muammo-larni atroflicha o'rganish orqali mohiyatini yoritadi, ularni keltirib chiqaruvchi omillarni izlab, hal qilish imkoniyatlarini topadi. C++ dasturlash tilini SWOT tahlilida quyidagicha ifodalanadi:

S	C++ dasturlash tilidan foydalanishning kuchli tomonlari	Ushbu dasturlash tili tizimli dasturlash tili bo'lib, boshqa dasturlash tillarida ham tizimli masalalarni yechishda C++ ga murojaat etiladi.
W	C++ dasturlash tilidan foydalanishning kuchsiz tomonlari	Dasturlash tilining strukturasi murakkabligi.
O	C++ dasturlash tilidan foydalanishning imkoniyatlari (ichki)	C++ dasturlash tilini muk-kammal o'zlashtirgan dasturchi-lar muammoli masalalarni yechishda va yuzaga keladigan xatoliklarni bartaraf yetishda mukammal muhit hisoblanadi.
T	To'siqlar (tashqi)	Ma'lumotlar xavfsizligining to'la ta'minlanmaganligi

Idrok xaritasi usuli– mavzu yoki o'quv materialini grafikli bayon etish usuli bo'lib, axborotlarni tizimli, tartibli va vizual o'zlashtirish imkonini beradi.



“Sinkveyn” strategiyasi J.Still, K.Meredit, Ch.Temil tomonidan ishlab chiqilgan “O’qish va yozish asosida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish dasturi”da har bir talaba va talabalar guruhlarining fikrlash faolligini oshirish, ularda tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish uchun “Sinkveyn” usulini qo’llash samarali ekanligi aytiladi.

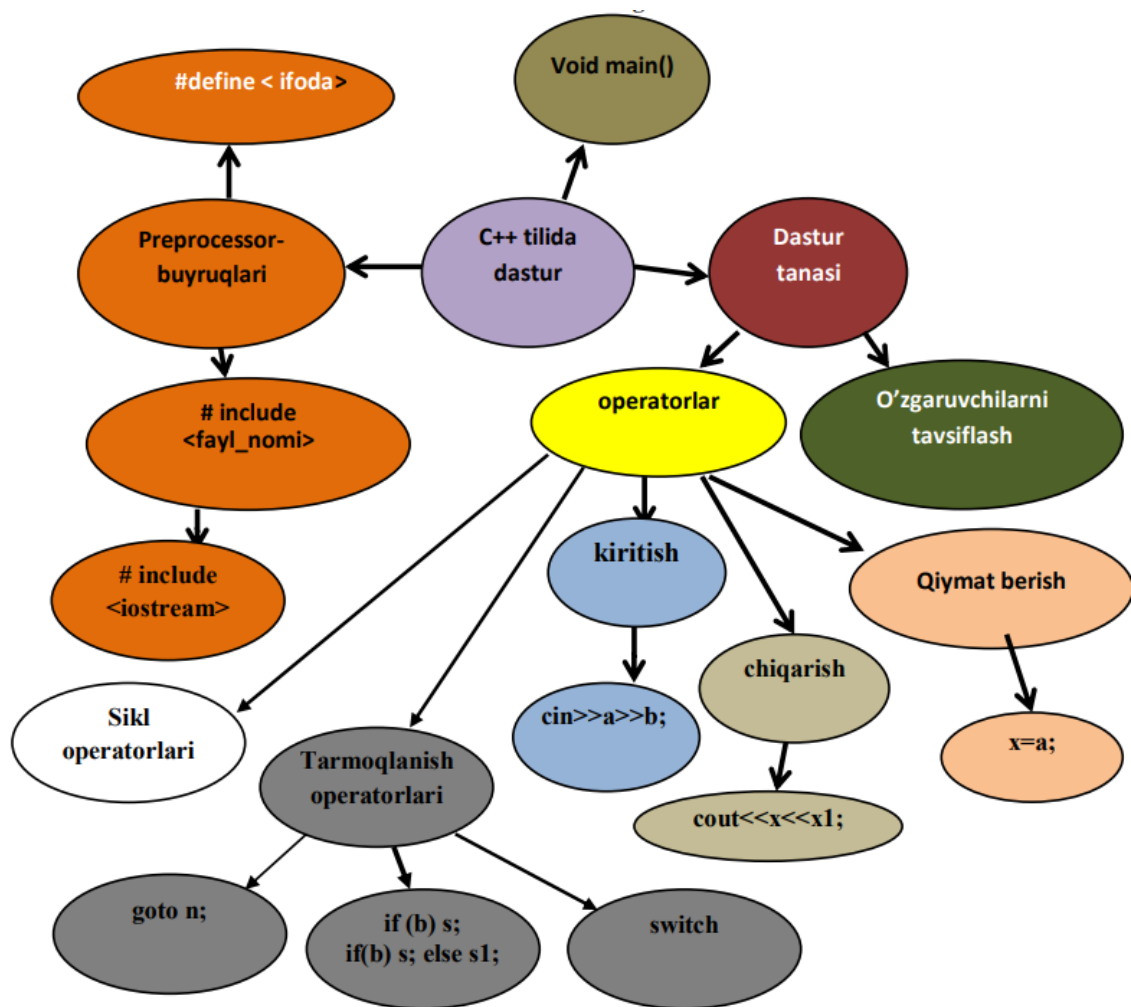
“Dastur” mavzusi “Sinkveyn” usulida quyidagicha ifodalanadi:

1-qator:	Dastur		
2- qator:	tizimli		amaliy
3- qator:	tekshiradi	bajaradi	chiqaradi
4- qator:	Buyruqlarning tartibangan ketma-ketligi		
5- qator:	Mashina kodi		

Assesment (baholash) usuli- mustahkamlash, baholash, o’zlashti-rish ko’rsatkichi va amaliy ko’nikmalarini tekshirishga, o’z-o’zini baho-lashga yo’naltirilgan bo’lib, to’rt darajadagi o’zlashtirish jarayonini ichiga oladi. Dasturlash asoslari bo’yicha talabalarga quyidagicha assisement tavsiya etish mumkin. Baholash: har bir katakchadagi javoblar uchun 5 ball yoki 1-5 ball

<p>Test</p> <p>1. Quyida cout operatori necha marta takrorlanadi? for (k=1; k<5; k=k+1) for (j=0; j<5; j=j+1) cout<<k+j; 1) 18 marta 2) 20 marta 3) 4 marta 4) 16 marta 5) 24 marta</p> <p>2. Dastur natijasini aniqlang: main() { float s; int i; s=0; i=0; while (i<5) { i=i+1; s=s+1/i; } cout<<s; return 0; } 1) 0 2) 0.6 3) 0.8 4) 0.4 5) 0.2</p>	<p>Qiyosiy tahlil</p> <p>[a,b] oraliqdagi toq sonlar kvadtlarining ko’paytmasini hisoblash dasturini: 1) Sikl opertoridan foydalanmas-dan; 2) Sikl opertoridan foydalanib tuzing va natijani tahlil qiling.</p>
<p>3. Dastur natijasini aniqlang: main() { float s; int i; s=0; i=1; do s=s+1/i; i=i-1; while (i<=1) cout<<s; return 0; } 1) 0 2) 0.4 3) 0.8 4) 0.2 5) 0.6</p>	
<p>Tushunchaga sinkveyn yozing “Dastur”</p>	<p>Parametrli sikl operatorini ishlash tartibini tushuntiring</p>

“C++tilida dastur” tushunchasiga “Klaster”



Mashg'ulot jarayonida o'qituvchi tomonidan talabalarga strategiyaning mohiyati, afzalliklari haqida yetarlicha ma'lumot berilishi ular tomonidan hal etiladigan muammo mohiyatining to'la tushunilishini ta'minlash va kutilgan natijaga erishishga yordam beradi.

Mashg'ulotlardagi interfaol usullar o'zaro tushunishga, hamkorlikda faoliyat yuritishga, umumiy, lekin har bir ishtirokchi uchun ahamiyatli masalalarni birgalikda yechishga olib keladigan muloqotni tashkil etish va rivojlantirishni ko'zda tutadi, hamda talabalarda hal etilayotgan masala yuzasidan mantiqiy, izchil fikrlash, ichki mohiyatini tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Dasturlash asoslarini o'rganish jarayonida interfaol texnologiyalardan foydalanish quyidagi ijobiy natijalarga erishiladi:

- o'quvchilarning dasturlash asoslari bo'yicha bilim va malakalari shakllanadi;
- o'quvchilarning hisoblash malakalari oshadi;
- dasturlash asoslariga oid amaliy bilimlarda xato va kamchilar kamaytiriladi;

– o'quvchilarning dasturlash asoslariga oid matematik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlari o'sadi.

– o'quv jarayonida o'quvchining o'z-o'ziga baho berishi, tanqidiy qarashi rivojlanadi;

– o'quvchi uchun dars qiziqarli o'qitilayotgan predmet mazmuniga aylanadi, o'qish jarayoniga ijodiy yondashuv, ijobiy fikr namoyon bo'ladi;

– har bir o'quvchini o'zi mustaqil fikr yurita olishga, izlanishga, mushohada qilishga olib keladi;

– interfaol usulda o'qitilgan darslarda o'quvchi faqat ta'lim mazmunini o'zlashtiribgina qolmay, balki o'zining tanqidiy va mantiqiy fikrlashishini ham rivojlantiradi.

Xulosa qilib aytganda, dasturlash asoslarini interfaol usullari asosida o'rganishda quyidagi asosiy vazifalarni bajarish lozimligini ta'kidlash mumkin:

– o'qituvchi tomonidan fanning mazmunini aks ettiruvchi sillabus yaratish;

– mashg'ulotlarni zamonaviy interfaol texnologiyalar asosida tashkil etish uslublarini bugungi kun talablari asosida yoritish;

– mashg'ulotlarni interfaol usullar asosida tashkil etishga oid bajarilgan ishlanmalar yuzasidan taqdimotlar yaratish;

– mashg'ulotlarni interfaol texnologiyalar asosida tashkil etish bo'yicha nazorat topshiriqlari va mustaqil ta'lim yuzasidan ko'rsatmalar ishlab chiqish;

– mashg'ulotlarni interfaol texnologiyalar asosida tashkil etish yuzasidan keyslar to'plami, amaliy topshiriqlar, ishlanmalar yaratish va ularni amaliyotga tadbiq etish.

REFERENCES:

1. A.E.Xolmurodov, M.Ch.Matanov Algoritmik tillar va dasturlash 1-qism Qarshi "Fan va ta'lim" 2022y

2. Ergashovna S. D. TALABALARGA OBYEKTGA YO 'NALTIRILGAN DASTURLASHNI O 'RGATISHNING INTERFAOL

USULLARI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 377-381.

3. Saidova D. E. Analysis of the Problems of the Teaching Object-Oriented Programming to Students //International Journal of Social Science Research and Review. – 2022. – Т. 5. – №. 6. – С. 229-234.

4. Shodiyev F. Y., Eshboyev E. A., Egamberdiyev E. H. Use of generalized estimates to predict the diseases resistance of wheat varieties //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 602-610