



# C++ DASTURLARNING TADBIQ ETISH USULLARI

## МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ C++

### METHODS OF IMPLEMENTATION OF C++ PROGRAMS

*Andijon viloyati 50-umumtalim maktabi  
Informatika fani o'qituvchisi  
Yusupova Minavvarxon Maxmudjanovna*

**Annotasiya** Ilg'or pedagogik texnologiyalarni yaratish va o'zlashtirish innovatsion loyihalarni shakllantirish hamda amalga oshirish orqali ilm-fanning ta'lim amaliyoti bilan aloqasini ta'minlash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini axborot bilan ta'minlash rivojlanib borishi belgilab qo'yilgan.

**Аннотация** Будет развиваться создание и освоение передовых педагогических технологий, разработка мероприятий по обеспечению связи науки с образовательной практикой путем формирования и реализации инновационных проектов, современных информационных технологий, компьютеризации и информационного обеспечения учебного процесса на основе компьютерных сетей.

**Annotation** Creating and mastering advanced pedagogical technologies, developing measures to ensure the connection of science with educational practice through the formation and implementation of innovative projects, modern information technologies, computerization and the educational process with information on the basis of computer networks provision is set to develop.

**Kalit so'zlar:** Texnologiya, pedagog, *Pedagogik texnologiya*, multimedia, C++ dasturlash tili, Innovatsiya,

**Ключевые слова:** Технологии, педагог, Педагогические технологии, мультимедиа, язык программирования C++, Инновации,

**Keywords:** Technology, pedagogue, Pedagogical technology, multimedia, C++ programming language, Innovation,

Ilg'or pedagogik texnologiyalarni yaratish va o'zlashtirish yuzasidan maqsadli innovatsion loyihalarni shakllantirish hamda amalga oshirish orqali ilm-fanning ta'lim amaliyoti bilan aloqasini ta'minlash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, ilg'or axborot va



pedagogik texnologiyalarni amalga oshirish uchun tajriba maydonchalari barpo etish orqali esa ilmiy tadqiqotlar natijalarini ta'lim tarbiya jarayoniga o'z vaqtida yetkazib joriy etish mexanizmini ro'yobga chiqarish, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini axborot bilan ta'minlash rivojlanib borishi belgilab qo'yilgan.

Hozirda Respublikamizda olib borilayotgan ta'lim sohasidagi islohatlar samarasi kelajakda kuchli kadrlarni tayyorlashga qaratilgan. Buning uchun avvalo kuchli kadrlarni tayyorlash, kuchli bilimga ega bo'lgan professor pedagoglar zarurdir. Professor o'qituvchilarning mehnat faoliyatini nisbatan yengillashtirish va ularning mehnat faoliyatidagi ish samaradorligini oshirish maqsadida Active tutor dasturida multimedidan foydalanib video ma'ruzalar yaratish maqsadga muvofiqdir. Hozirda video ma'ruzalarni yaratish asosiy dolzarb masalalardan biri bo'lib turibdi. Ma'lumki ma'ruzani, talabalarning 25% ga yaqini o'zlashtiradi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, bir vaqtning o'zida ham ma'ruzani eshitish, ham materialni kompyuter ekranida ko'rish va uni ekranda chiqarishni aktiv boshqarish o'zlashtirish sifatini oshiradi [1].

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarga ta'lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo'lga qo'yish hozirgi kunning dolzarb masalaridandir. Har qanday faoliyatni amalgam oshirayotganda, kishi o'z faoliyatini muayyan bir narsa yoki hodisaga qaratadi. Shunda bu narsa yoki hodisa, uning faoliyat ob'ekti hisoblanadi. Muayyan narsa yoki hodisaning (ob'ektning) alohida olingan jabhasiga, o'ziga yarasha faoliyat orqali ta'sir ko'rsatiladi. Muayyan ob'ektning alohida jabhasiga muayyan faoliyat orqali ta'sir ko'rsatilganida, bu jabha shu faoliyatning predmeti hisoblanadi. Demak, faoliyat yo'naltirilgan narsa yoki hodisa, shu faoliyatning ob'ekti, uning alohida ta'sir etish jabhasi, uning faoliyat predmeti hisoblanadi.

Dasturlash tilini o'qitishning pedagogik asoslari rivojlangan bir qator mamlakatlarda muvaffaqiyat bilan qo'llanib kelayotgan ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'rganib, xalqimizning milliy pedagogika an'analari bilan hamda ta'lim sohasining shu kundagi holatidan kelib chiqqan holda respublikamizning milliy pedagogik texnologiyasini yaratish bugungi kunning talabidir [2].



C++da dasturlash fanlardan o'rganilayotgan materiallarning o'quv soatlari miqdori hisobga olingan holda mavzu bloklariga ajratiladi, har bir ma'ruza mavzu blokiga 2-8 o'quv soati oralig'ida vaqt ajratiladi hamda ushbu mavzu blokiga mos amaliy va mustaqil ta'lim mashg'ulotlari mazmuni va hajmi belgilanadi. Bu usulda har bir mavzuni o'rganishdagi ichki izchillik va uzviylik to'la saqlanadi va talabalarda mavzuga oid malaka va ko'nikmalarni to'laroq va maqsadliroq shakllantirish imkoniyati kuchayadi. Innovatsiya texnologiyalari o'qitish jarayonida yuqori malakali, raqobatbardosh o'qituvchi kadrlar tayyorlash, ularning kasbiy omilkorliklarini shakllantirish, metodik mahoratini ko'tarish, o'qituvchi-pedagoglarni zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan qurollantirish omili bo'lib qolmoqda. Hozirgi kunda pedagogik adabiyotlar, ta'lim muammolariga oid ma'ruzalar, rasmiy hujjatlarda «Yangi pedagogik texnologiya», «Ilg'or pedagogik texnologiya», «Progressiv pedagogik texnologiya», «Zamonaviy ta'lim texnologiyasi» iboralari keng qo'llanilmoqda [3].

Respublikamizning pedagogik olim va amaliyotchilari ilmiy asoslangan, hamda O'zbekistonning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta'lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta'lim—tarbiya amaliyotida qo'llashga intilmoqdalar. Birinchidan, ma'lum sabablarga ko'ra inson hamjamiyati taraqqiyotidan ortda qolib ketmasligi jamiyatimiz, taraqqiy etgan mamlakatlar qatoridan o'rin olishi uchun, aholi ta'limini jadallashtirish va samaradorligini oshirish maqsadida eng ilg'or pedagogik tadbirlardan foydalanishining zarurligi, ikkinchidan, an'anaviy o'qitish tizimi, yozma va og'zaki so'zlarga tayanib ish ko'rishi tufayli «axborotli o'qitish» sifatida tavsiflanib, o'qituvchi faoliyati birgina o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida emas, balki nufuzli bilimlar manbaiga aylanib qolganligi, uchinchidan, fan texnika taraqqiyotiing o'ta rivojlanganligi natijasida axborotlarning keskin ko'payib borayotganligi va ularni yoshlarga bildirish uchun vaqtning chegaralanganligi to'rtinchidan, kishilik jamiyati o'z taraqqiyotining shu kundagi bosqichida nazariy va empirik bilimlarga asoslangan tafakkurdan tobora foydali natijaga ega bo'lgan, aniq yakunga asoslangan texnik tafakkurga o'tib borayotganligi; beshinchidan, yoshlarni hayotga mukammal tayyorlash talabi ularga eng ilg'or bilim berish usuli hisoblangan ob'ektiv borliqqa tizimli yondoshuv tamoyilidan foydalanishni talab qilishidadir [4].



Pedagogika fani va amaliyotida, «pedagogik texnologiya», «ta'lim texnologiyasi», «o'qitish texnologiyasi» kabi atamalardan keng foydalanilmoqda. Shu bilan birga, ularni tushunish paytida alohida farqlar mavjud. «Texnologiya»—yunoncha ikki so'zdan—«texnos» (techne)—mahorat, san'at va «logos» (logos)—fan ta'limot so'zlaridan tashkil topgan. Bu ifoda, zamonaviy texnologiya jarayonini to'liq tafsiflab berolmaydi. Mustaqil shaxsni shakllantirish, uni jamiyat va davlat manfaatlari yo'lida ijtimoiy-foydali mehnatga layoqatli kadr darajasigacha tarbiyalash-ko'p qirrali va murakkab jarayondir. Darhaqiqat, bir tomondan, barcha davlat tuzilmalari hamda ijtimoiy tashkilotlar, va ayniqsa, ta'lim tizimi mutasaddilarining zimmasiga bu masala yuksak mas'uliyat yuklaydi. Bunda ta'lim tizimini takomillashtirish va uning mazmunini chuqurlashtirish hamda ko'pgina tashkiliy-tarbiyaviy ishlar nazarda tutiladi. Ikkinchi tomondan esa, bevosita ushbu masalani amalga oshirishga burchli bo'lgan texnik kadrlar zaxirasini shakllantirish va ularni zamon talablari bilan hamnafas tarzda kasbiy faoliyat yuritishga tayyorlash davlat va jamiyat zimmasidagi ulkan ijtimoiy vazifadir [5].

*Pedagogik texnologiya* - tayyor maxsulot olish uchun ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llanadigan usul va metodlar majmui bo'lib, shunday usul va metodlarni ishlab chiquvchi va takomillashtiruvchi fan sifatida ta'riflanadi. Pedagogik texnologiyaning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, unda o'quv maqsadlariga erishishni kafolatlaydigan o'quv jarayoni loyihalashtiriladi va amalga oshiriladi. Pedagogik texnologik yondashuv, eng avvalo, tasvirlash emas, balki loyihalashtirilgan natijalarni amalga oshirish imkonini beruvchi amaliy ko'rsatmali tuzilmada o'z ifodasini topadi. Pedagogik texnologik yondashuv o'quv jarayonini o'zaro uzviy bog'liq etaplar va amallarga ajratishni va bo'lishni, ta'limdan ko'zlangan natijaga erishish uchun bajariladigan harakatlarni muvofiqlashtirish, bosqichma-bosqich amalga oshirishni, loyihalashtirilgan ish va amallarning barchasini bir xil tarzda bajarishni nazarda tutadi. Qayta takrorlanish xususiyati tufayli ushbu tizim modul shakliga ega bo'lib, mazmunlar bilan to'ldirilgan va umumiy tarkibga bog'langan birliklar, ya'ni ta'limning umumiy maqsadi va mazmuni, o'quv maqsadi, o'qitish va baholash jamlamalaridan tashkil topadi. Amalda bu pedagogning qayta-qayta takrorlanuvchan harakatining algoritmi hisoblanadi. Ushbu algoritmning yangi va yangi bo'limlarda qo'llanishi o'quv jarayoni ko'lamini qamrab oladi.



C++ da dasturlash tilini o'qitishda multimediali vositalardan foydalanish C++da dasturlash tilini o'qitishda multimedia vositalarini o'qitish jarayonida qo'llash o'qitish sifatini va samaradorligini oshirishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimedia vositalari yordamida olib boriladigan multimediali ma'ruza vositalaridan foydalanib dars o'qitish talabaning darsga bo'lgan qiziqishini, bilim olish saviyasini oshiradi. Multimedia vositalari o'quvchiga individual yondashish imkonini beradi. O'qituvchining bevosita ishtirokisiz ham o'quvchi C++da dasturlash tilidan o'tkazilgan multimediali ma'ruza orqali o'zlashtirish mumkin.

Multimedia - bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari yordamida axborotning an'anaviy va original turlari asosida o'quv materiallarini o'quvchilarga etkazib berishning mujassamlashgan holdagi ko'rinishidir. Multimedia – «ko'p muhitli» degan ma'noni bildiradi. U axborotning turli ko'rinishlari – matn, jadval, grafik, nutq, animatsiya (multiplikatsiya), videotasvir, musiqa axborotlarini yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish vazifalarini bajaradi.

C++da dasturlash tilida multimedia o'quv materiallarini ishlab chiqishda Respublikamizda ma'lum ishlar qilinmoqda. Bunga etakchi mutaxassislar jalb qilingan va o'quv materiallari ta'lim yo'nalishlari bo'yicha yaratilmoqda. Hozirgi kunda Respublika ixtisoslashgan o'quv-ishlab chiqarish Markazi «O'zbek o'quv avtomatika» video-kompyuterli multimedia kompleksini ishlab chiqarmoqda.

“C++ da dasturlash” tilini o'qitishning hozirgi holati va maqsadi Hozirgi kunda Respublikamizdagi oliy o'quv yurtlarida «Informatika va axborot texnologiyalari» yo'nalishi talabalariga o'quv rejasiga ko'ra turli xil dasturlash tillarini o'rgatish mo'ljallangan. Ular orasida C++ tili o'zining imkoniyatlari va qo'llanilishi ko'lamiga qarab yuqori o'rinlarda turadi. C++ 1980 yillar boshida Bjarne Stroustrup tomonidan C ga asoslangan tarzda tuzildi. C++ juda ko'p qo'shimchalarni o'z ichiga olgan, lekin eng asosiysi u ob'ektlar bilan dasturlashga imkon beradi. “C++ dasturlash tilini” o'qitishdan maqsad axborotni shakllantirish, saqlash, qayta ishlash, uzatishning asosiy printsiplarini o'rganish. Zamonaviy informatsion fikrlash va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish yo'lida xizmat qiladi.

Hozirda Respublikamizda olib borilayotgan ta'lim sohasidagi islohatlar samarasi kelajakda kuchli kadrlarni tayyorlashga qaratilgan. Buning uchun avvalo kuchli kadrlarni



tayyorlash, kuchli bilimga ega bo'lgan professor pedagoglar zarurdir. Professor o'qituvchilarning mehnat faoliyatini nisbatan yengillashtirish va ularning mehnat faoliyatidagi ish samaradorligini oshirish maqsadida C++ dasturlarining tarkibiy qismlarini o'rganish va samarali qo'llab borish usullarini taxlil qilish ma'ruzalar yaratish maqsadga muvofiqdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

1. Абрамов В.Г. Трифонов Н.П. Трифонова Г.Н. Введение в язык Паскаль. Учебное пособие. М. Наука 1988.
2. А. Кенин. Windows NT/95. Екатеринбург. 1997. 150 б.
3. Алгоритмы: Разработка и анализ. Кнут.
4. Арипов М. Internet ва электрон почта асослари. УзМУ. 2001. 126 б.
5. Aripov M. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. Uchebnoe posobie. Toshkent Universitet 2000 690.

