

**IX МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ»**



ВЫПУСК 9

3-4 декабря 2015 г.

г.Переяслав-Хмельницкий

Курилма ҳаво билан тўлдирилган 10-20 литр ҳажмли В шиша балондан иборат (1-расм). Резина найлар ёрдамида балонга уланган U симон монометрнинг тирсакларидаги газнинг ҳажмини балоннинг ҳажмига нисбатан назарга олмаса ҳам бўлади. Балонга яна N қўл насос ёки компрессор уланган бўлиб, унинг ёрдамида балонга P газ дамланади. 2 пўкак тикин ёки электромагнит тикин балон ичидаги газни ташқи атмосферадан ажратиб туради. Балонда сиқилган газнинг ортиқчаси жуда кичик вақтда ташқарига чиқиб кетишга улгуриши ва юз берадиган кенгайиш адиабатик жараёндан иборат бўлиши учун тикин ўрнатилган тешик етарлича катта бўлиши керак.

Усулнинг назарияси h балонга насос ёки компрессор ёрдамида ҳаво дамлаб, 2 тикин тез очилиб ёпилганда балонга газ қуйидаги учта ҳолатда ўтади.

1. Агар икки тикин берк балонга насос билан ҳаво дамланса, идишнинг иссиқлик ўтказувчанлиги сабабли идишдаги ҳавонинг ҳарорати ташқи ҳавонинг ҳарорати T_1 га тенглашгунча оша бориши сабабли, идишдаги газнинг босими ҳам оша боради. Ниҳоят идишдаги газнинг ҳарорати ташқи ҳарорат T_1 га тенг бўлгандагина ортиқча босимни ифодаловчи монометр сатҳларининг фарқи аниқ h_1 қийматга эришади. Газнинг бу ҳолати T_1 ва P_1 параметрлар билан ҳаракатланади (1-ҳолат: T_1 ва P_1).

Агар атмосфера босими P_0 бўлса, балондаги ганинг босимиқуйидагига тенг : $P_1 = P_0 + h_1$ (1)

2. Агар энди 2 тикин тез очилса, идишдаги ҳавонинг босими P_1 ташқи P_0 га тенглашгунчаидишдаги газ адиабатик раавишда кенгая боради, натижада ҳаво T_2 ҳароратгача совийди. Бу ҳолат газнинг иккинчи ҳолатидир (2 ҳолат: T_2 , P_0).

3. Агар тикин очилган захотиёқ қайтадан беркитилса, балондаги газ изохорик равишда исий бошлайди. Газ ҳарорати ортиши билан босим ҳам орта боради ва ниҳоят газнинг ҳарорати ташқи T_1 ҳарорат билан тенглашганда босимнинг ошиши тўхтайди. Бу ҳолат газнинг учинчи ҳолати бўлади [1].

Юқоридаги тажриба машғулоти назарий қисмидан кўриниб турибдики бундай тажрибани ўтказиш учун махсус шарт-шароит талаб қилинади. Бунда эса албатта бизга компьютер графикаси ва мультипликацияси жуда қўл келади. Ҳозирги кунда Тошкент ахборот технологиялари университети Урганч филиалида “Физика” фанидан тажриба машғулотларини ўтказиш учун махсус лаборатория хоналари мавжуд бўлиб, деярли барча амалиётлар шу хоналарда ўтказилади. Лекин, айрим тажрибаларни ўтказиш шарт-шароитларидан келиб чиқиб уларнинг натижалари компьютерли махсус тренажёрлар ва анимацион дастурлар орқали ўтказилади.

Филиалимизда виртуал таълим тизими ҳам ишга туширилган бўлиб, бундай компьютерли дастурларни шу тизимга жойлаштирилган ва талабалар бемалол уй шароитида ҳам тажрибаларни ўтказиб, ўз натижаларини тизим орқали бошқа талабалар ёки ўқитувчилар билан ўзаро фикр алмашишлари мумкин.

Бундай усулда тажриба машғулотларини амалга оширишнинг афзалликлари: талабаларнинг машғулотлардаги фаоллиги ошади; компьютер ва унинг дастурлари орқали ишлай билиш қобилияти ўсиб боради; талабаларнинг тасаввур қилиш қобилиятлари кенгайиб боради; бундай тажриба машғулотларини масофадан туриб ҳам ташкиллаштириш мумкин ва ҳоказо.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, физикадан тажриба машғулотларини ташкил қилишда нафақат, физика ўқитувчиси балки компьютер дастурлари билимдони ҳам иштирок этмоғи керак. Бунда эса бу икки фан ўртасида ўзаро узвий боғлиқлик пайдо бўлади ва натижада ўз касбини устаси бўлиб етишадиган кучли билимдон кадрларни тайёрлашга замин яратилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Fizika fanidan laboratoriya ishlariga uslubiy ko'rsatma. 2– semestr uchun. Urganch, 2013 y. 23-bet.

*Shohida Yusupova, Yuldoshboy Sultonov
(Urganch, Uzbekiston)*

“DASTURLASH ASOSLARI” FANIDAN MASALA YECHISH BOSQICHLARINI O'QITISH METODIKASI

Ta'lim jarayoniga yangi axborot-kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar, multimedia vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz maktablarida, kasb-hunar kollejlari, litseylari va oliy o'quv yurtlarida o'qitish sifatini tubdan yaxshilash, ta'lim muassasalarining o'quv-laboratoriya bazasini zamonaviy turdagi o'quv va laboratoriya uskunalari, kompyuter texnikasi bilan mustahkamlash, shuningdek, o'qituvchilar va murabbiylar mehnatini moddiy hamda ma'naviy rag'batlantirish bo'yicha samarali tizimni yanada rivojlantirish hozirgi kun talabi bo'lib qolmoqda.

Shunday ekan o'quvchi, talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish maqsadida fanlar yuzasidan, ularning mustaqil izlanishlar asosida harakat qilishini ta'minlash va yangi pedagogik texnologiyalar, o'quv qo'llammalar, elektron darsliklar, elektron kutubxonalarni yaratish, ulardan foydalanish usullarini o'rgatish muhimdir.

Rivojlanib kelayotgan axborot va kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim tizim bevosita amaliyot bilan bog'lab olib boriluvchi Kasb-hunar ta'limida “Informatika” fanining bir yo'nalishi bo'lmish “Dasturlash asoslari” fanining o'qitilishi bilan izohlanadi.

“Dasturlash asoslari” fani algaritmik tillar (Hozirgi kunda 1000 dan ortiq turi bor, 300 dan ortig'i ishlatiladi) asosida “Ilmiy – texnikaviy masalalar”ni elektron hisoblash mashinalarida yechish usullarini, bosqichlarini o'rganadi. Oliy o'quv yurtlarida hozirda algaritmik tillardan C++ tili asosida masalalar yechish darslari olib boriladi. Asosan oddiy ketma-ket hisoblash jarayonlarini dasturlash, tarmoqlanuvchi hisoblash jarayonlarini dasturlash, oddiy takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarini dasturlash, murakkab takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash, bir va ikki o'lchamli sonli massivlar ustida amallar bajarish, matnli massivlar ustida amallar bajarish, funksiya va protseduralardan foydalanib masalalar yechish va boshqa murakkab masalalarni dasturlash amallari ketma-ketligi, tartib bilan yechish usullari o'rgatiladi. Bu fan o'ziga xos murakkablikka ega bo'lgani uchun, uni o'qitishda pedagogik nazariya asoslaridan kelib chiqib, o'quvchi, talabalar mustaqil izlanishlar bilan harakat qilishini ta'minlash lozim, shu maqsadda “Yo'naltiruvchi tekst” usullaridan foydalanish yuqori natijalar beradi.

Yo'naltiruvchi tekst usulida quyidagi 6 bosqich farqlanadi; ular doirasimon xarakatda almashishadi:

1. Ma'lumot yig'ish;
2. Rejalashtirish;
3. Qaror qabul qilish;
4. Amalga oshirish;
5. Tekshirish;
6. Xulosa chiqarish.

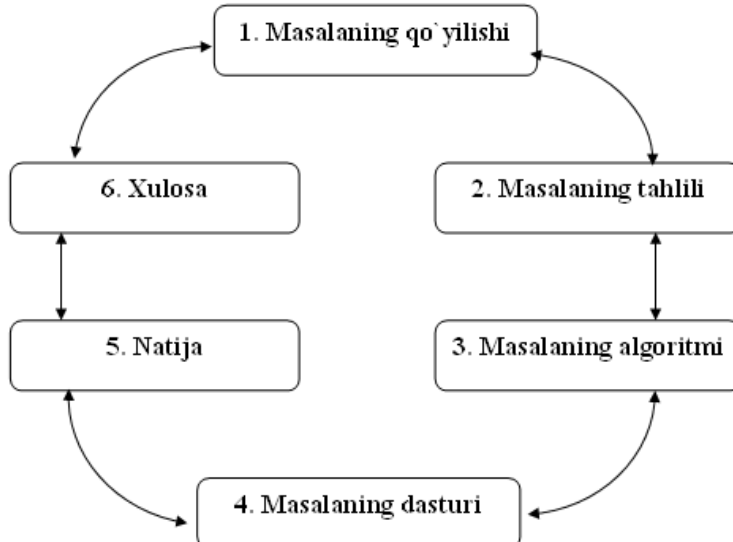
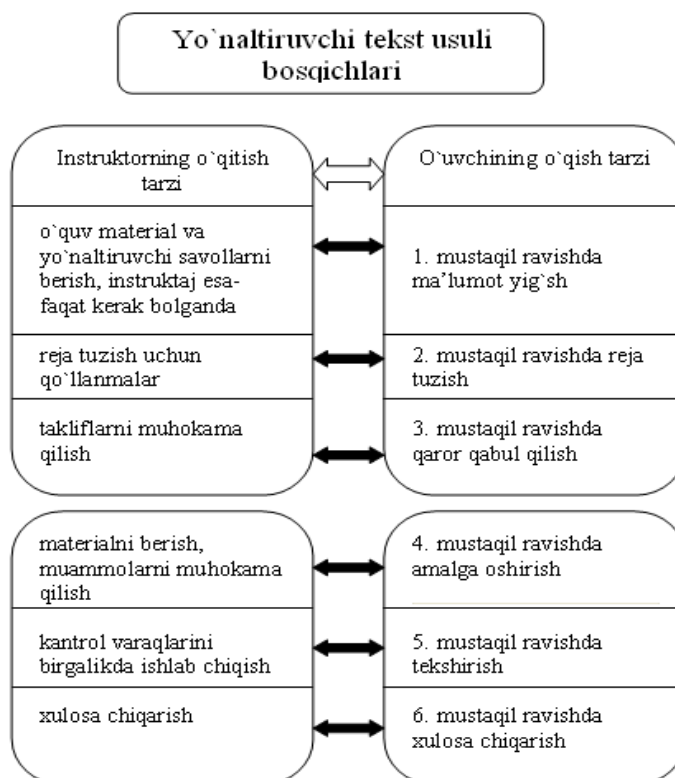
Bu bosqichlar hammasi o'quvchi tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu usulni ishlab chiqarilishiga sabab loyixalar ustida ish bilan bog'liq tashkiliy muammolar edi, chunki o'quvchilar har xil tezlikda ishlashlari tufayli butun guruh uchun instruktaj o'tkazishga qulay vaqtni topish qiyin edi. Bir o'quvchi hammadan tez ishlab yangi, ko'nikmani o'rganishga tayyor bo'lgan bo'lsa, sekinroq ishlagan o'quvchilar uchun esa yangi instruktajning foydasi juda kam edi. Qaytaga, yangi instruktaj ularning ishlariga halal berganday yoki keragi yo'q to'xtalish kabi tuyular edi. Ya'ni o'quvchilar qiziqishi (motivatsiyasi) qisman barbod qilinadi.

Yo'naltiruvchi tekstlar yordami bilan mustaqil instruktaj imkoniyati paydo bo'ldi va har bir o'quvchi aynan unga yangi ko'nikma uchun bilimlar kerak bo'lgan paytda shu bilimlarni olishi mumkin bo'ladi [2].

Huddi shu usulni “Dasturlash texnologiyalari” fanida quyidagicha qo'llash mumkin. Brinchi yo'naltiruvchi tekstlar – bu og'zaki ravishda o'tkaziladigan instruktajlarning yozma shakli bo'ladi.

Biz bunda yo'naltiruvchi tekstlarni shunday tuzishimiz mumkinki, o'quvchilar qo'yilgan masala yuzasidan paydo boladigan har qanday savollarga javob topish uchun kerakli ma'lumotlarni (kitob, jadval, instruksiya, videokassetalar yoki kompyuter diskalaridan olib, izlab topib) ishlashni o'rganadilar.

Masalani yechishning mukammal harakat modeli. Mukammal harakat modeli – mustaqil kasbiy harakatlanish modeli deb ham atalgan model – ta'rif sifatida kasbiy-texnikaviy soxada uchraydigan ko'plab ish faoliyatlariga mos keladi. Masalan, masaladan kutilayitgan maqsad ko'rinarli, o'lchanarli natijalardan iborat bo'lgan xollarda. Masalani yechish jarayonidagi harakatni 6-ta alohida harakat bosqichlariga bo'ladi. Mukammal harakatni amalga oshirishning o'zi o'rganish bilan teng deb hisoblanadi. Pedagogik muammo shundan iboratki, har bir alohida bosqich bo'yicha bir strategiyani tanlash kerakki, o'quvchi ham hayolida ham o'ngida mukammal harakatlarni bajarishi kerak. Masalani yechishning mukammal harakat



modelini quyidagicha kaeltiramiz:

Yo'naltiruvchi tekst usuli "Dasturlash texnologiyalari" fanida masalani yechish jarayonidagi muammolarni shunday hal qiladi: bu usul hayolda bajariladigan jarayonlarni deyarli tashqariga chiqaradi. Ya'ni, odatda faqat hayolda bo'lib o'tadigan narsalar, bu usul bo'yicha yozilishi yoki ovoz chiqarib aytilishi kerak. Shuning uchun bu yerda bir-necha teskari aloqa jarayonlari mavjud. "Masalaning qo'yilishi" (1), "Masalaning tahlili" (2), "Masalaning algoritmi" (3), "Masalaning dasturi" (4) bosqichlarini o'quvchi deyarli butunlay o'zi yoki guruhlarda bajarishi mumkin. "Natija" (5) va "Xulosa" (6) bosqichlarida erishilgan natijalar esa o'qituvchi yoki O'qituvchi bilan batafsil muhokama qilinishi kerak.

Masala ishlash jarayonini bunday bosqichlarga bo'linishi o'quvchilarni iloji boricha mustaqil o'rganishga turtki bo'ladi. O'quvchilarga "Masalaning tahlili" va "Masalaning algoritmi" bosqichlarida yozma hujjatlar, texnik chizmalar, jadvallar, eslatmalar, yo'riqnomalar yoki o'qituvchi o'zi tuzgan hamda to'plagan manbalar, elektron qo'llanmalar, darsliklar berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunday hujjatlar mustaqil o'rganish jarayonini juda yaxshi kuchaytiradi.

Quyidagi jadvalni bunga misol qilishimiz mumkin:

1-jadval. C++ tilining tayanch turlari[1]

Tur nomi	Baytlardagi o'lchami	Qiymat chegarasi
bool	1	true ёки false
unsigned short int	2	0..65535
short int	2	-32768..32767
unsigned long int	4	0..42949667295
long int	4	-2147483648..2147483647
int (16 razryadli)	2	-32768..32767
int (32 razryadli)	4	-2147483648..2147483647
unsigned int (16 razryadli)	2	0..65535
unsigned int (32 razryadli)	4	0..42949667295
unsigned char	1	0..255
char	1	-128..127
float	4	1.2E-38..3.4E38
double	8	2.2E-308..1.8E308
long double (32 razryadli)	10	3.4e-4932..3.4e4932
void	2 yoki 4	-

O'qituvchi va o'quvchilarning o'zini tutishi bu usulni qo'llashda aniq shakillanadi: O'qituvchi o'quv jarayonida moderator rolini o'ynaydi, ya'ni u har bir bosqich uchun kerakli ma'lumot, materiallarni tayyorlaydi va o'quvchilarga mustaqil ma'lumot yig'ib turishda yordam berab turadi. U o'quvchilarni aniq maqsadga qaratilgan ish-harakat qilishiga turtki beradi, o'quvchining progressini nazorat qiladi va o'quvchilar bilan birgalikda o'rganishdagi nuqsonlarni bartaraf etish yo'llarini o'ylaydi.

O'quvchi esa masala yechish jarayonining faol qatnashchisi bo'lib qoladi. Endi u faqat tinglovchi emas, balki masalaning yechilishiga doir barcha ma'lumotlarni yig'adi, o'z ish tartibini va kerakli vaqtni o'zi rejalashtiradi va qolaversa o'z ish natijasini o'zi baholaydi. Bularni bitta o'quvchi qilishi mumkin yoki boshqa o'quvchilar bilan birgalikda bajarishi mumkin, bu esa maqsadga nixoyatda muvofiq bo'ladi.

O'quvchilar shunday tarzda, mukammal harakat modeli asosida ishlashi ularda har qanday masalani mustaqil yechish ko'nikmasini, muloqot tuzish, guruhda ishlash, va eng muhimi o'z natijalarini o'zi baholash va ish-harakatlarini rejalashtirish kabi qobiliyatlarini rivojlantiradi.

ADABIYOTLAR

1. Sh.F.Madraximov, S.M.Gaynazarov. "C++ tilida programmalash asoslari" uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2009.
2. Klein, Ulrich [Hrsg.], Borretty, Rainer [Mitverf.] (1990): PETRA, projekt- und transferorientierte Ausbildung: Grundlagen, Beispiele, Planungs- und Arbeitsunterlagen, Siemens, Abt. Verlag, München 1990. Uhe, Ernst, Meyser, Johannes: Handelnd Lernen in der Bauwirtschaft, Christiani, Konstanz 2001.

<i>Мунира Садыкова, Гавхарой Немадалиева</i> РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ	310
<i>Дилдора Сотволдиева, Дурбек Халилов</i> ЖАҲОН МАМЛАКАТЛАРИ ВА ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН ХУКУМАТ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ТАМОЙИЛЛАРИ	313
<i>Набижон Соттибоев</i> ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ АХБОРОТЛАШТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ	316
<i>Умаров Шухрат, Умаров Бекзод</i> СИГНАЛЛАРНИ СПЕКТРАЛ УСУЛ ЁРДАМИДА ИККИНЧИ ДАРАЖАЛИ КЎПҲАД КЎРИНИШИДА ИФОДАЛАШ	317
<i>Dilnoza Umurzakova, Gulyora Akramova</i> THE DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF ELECTRONIC GOVERNMENT IN UZBEKISTAN	320
<i>Дилноза Хакимова</i> ИНФОРМАТИКА ФАНИНИ АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАРДА ВА КОЛЛЕДЖЛАРДА ЎҚИТИШНИНГ ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ	323
<i>Abdumalik Xoitqulov, Odiljon Toxirov, Shuhratjon Xodjayev</i> INTELLEKTNI SHAKLLANTIRISHDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	325
<i>Наталья Черненко</i> ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ: СЬОГОДНІ І СКРІЗЬ	327
<i>Шахноза Эргашева, Бахромжон Маматкулов</i> ЗАМОНАВИЙ МУЛЬТИМЕДИА ТИЗИМЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ, ТАРКИБИ ВА УНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШ СОҲАЛАРИ	329
<i>Абдурауф Юлдашев, Собитхон Мукарамов</i> ТАЪЛИМ БЕРИШ ЖАРАЁНИДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ	331
<i>Қудрат Юлдашев</i> ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ВИДЕО ДАРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ	333
<i>Шоҳида Юсупова, Комилжон Бобожонов</i> МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА КОМПЬЮТЕР ДАСТУРЛАРИНИ ҚЎЛЛАБ ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ	336
<i>Shohida Yusupova, Yuldoshboy Sultonov</i> “DASTURLASH ASOSLARI” FANIDAN MASALA YECHISH BOSQICHLARINI O’QITISH METODIKASI	337
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Мейрамкул Абдрахманова, Жәудір Әбілда, Нұрсұлтан Сағидолла</i> КЕҢІСТІКТЕГІ ФИГУРАЛАРДЫҢ КӨЛЕМІН ТАБУ ЖОЛДАРЫН ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІ	340
<i>Мейрамкул Абдрахманова, Майра Жумадилла, Айдос Қурбанов</i> ОҚУШЫЛАРДЫҢ СТЕРЕОМЕТРИЯ ЕСЕПТЕРІН ШЫҒАРУ ІСКЕРЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	342
<i>Тетяна Беляк</i> РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ	345
<i>Сауле Джакетова, Гүлжан Садуахасова</i> МӘТІНДІК ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ АЛГЕБРАЛЫҚ ӘДІСТІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ІЗДЕНІМПАЗДЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	347