

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA
INSTITUTI

Kasb talimi(Informatika va AT)kafedrası

«ZAMONAVIY DASTURLASH TILLARI» GURUX MAVZULARI
BO‘YICHA ELEKTRON TA‘LIM RESURSLARI YARATISH
TEXNOLOGIYALARI.

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Ilmiy rahbar _____ dots. O.Olimov
2014 y. « ____ » _____

Bitiruv malakaviy ish Kasb ta‘limi (Informatika va AT) kafedrasida bajarildi, kafedraning 2014 yil « ____ » _____dagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi (____ -son bayonnoma).

Kafedra mudiri _____ dots. B.Ergashev

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2013 yil « ____ » _____dagi majlisida himoya qilindi va 75 ball bilan baholandi (3-son bayonnoma).

YaDAK raisi: _____

A‘zolari: _____

Namangan – 2014

Mundarija

Kirish	—
I Asosiy qism	
1.1. O'quv jarayonida tayanch bilimlarni shakllantirishda va rivojlantirishda foydalaniladigan ta'lim vositalari taxlili	—
1.2. Masalani qo'yilishi	—
1.3. Elektron ta'lim resurslari yaratish texnologiyalari va dasturiy ta'minotlar taxlili	—
1.4. «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha asosiy tushunchalar va o'quv modullari.....	—
1.5. Gurux mavzulari bo'yicha yaratiladigan elektron ta'lim resurslarini loyihalash	—
1.6 . Elektron ta'lim resurslariga qo'yilgan talablar	—
1.7. Elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqilgan loyiha asosida yaratish texnologiyalari	—
1.8. «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha yaratilgan elektron ta'lim resurslaridan foydalanish yo'riqnomasi	—
1.9 Elektron ta'lim resurslaridan foydalanib o'tiladigan dars mashg'ulotining loyixalash	—
1.10. Elektron ta'lim resurslari va ulardan dars mashg'ulotlarida foydalanish samaradorligi	—
1.11. «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha yaratilgan elektron ta'lim resursining iqtisodiy ko'rsatgichi	—
II Xayot faoliyati xavfsizligi	
2.1. Elektron ta'lim resurslarini tayyorlashda mehnat muhofazasini tashkil etish	—
Xulosa	—
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	—
Ilovalar	—

Kirish

O'zbekiston Respublikasida chukur, keng kulamli isloxotlar amalga oshirilar ekan, ayni vaktida, uzluksiz ta'lim tizimini shakllantirishga aloxida axamiyat berilmokda. Davlatimiz raxbari I.A.Karimov ta'kidlaganlaridek: "Biz qiyin sharoitda kelajagimiz poydevorini qurib oldik. Bunga o'nimizga keladigan yosh avlod kanday baxo beradi, loyixalarimizni taroziga solib ko'rib nima deydi? Xar birimiz ana shu savolni dilga tugib mexnat qilishimiz lozim. Mening ishonchim komilki, O'zbekiston xalqi farovon turmush kechiradigan buyuk davlat bo'ladi".

2013 yil yakunlari va 2014 yilda Uzbekistonni ijtimoiy-iktisodiy rivojlantirishning ustuvor yunalishlariga bagishlangan Vazirlar Maxkamasining kengaytirilgan majlisida ta'kidlanganidek: «Bugungi kunda kuplab rivojlangan va jaxon iktisodiyotda yetakchi o'rin tutadigan mamlakatlar tajribasi shuni suzsiz isbotlab bermokdaki, rakobatbardoshlikka erishish va dunyo bozoriga chikish, birinchi navbatda iktisodiyotni izchil islox etish, tarkibiy jixatdan o'zgartirish va diversifikatsiya kilishni chukurlashtirish, yuqori texnologiyalarga asoslangan yangi korxona va ishlab chikarish tarmoklarini jadal rivojlanishini ta'minlash, faoliyat kursatayotgan kuvvatlarni modernizatsiya kilish va texnik yangilash jarayonlarini tezlashtirish xisobidan amalga oshrilihi mumkin»

Mamalakatimizda barcha rivojlangan davlatlar qatori axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini xalq xo'jaligining turli soxalariga kullash va uning zamirida yukori samaradorlikka erishish muxim vazifalardan sanaladi. Bu sohada bajarilayotgan ishlarni yanada rivojlantirish maqsadida xukumatimiz tomonidan turli karorlar, farmoyish va me'yoriy xujjatlar qabul qilingan. Prezidentimizning «Komp'yuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi 2002 yil 30 maydagi PF-3080-son farmonida ham axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, komp'yuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish, jumladan ta'lim tizimiga ham, axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish bugungi kunning dolzarb masalalaridan ekanligi qayd etilgan.

“Axborot–kommunikatsiyasi texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora- tadbirlar to'g'risida”, 2005 yil 8 iyulda tasdiqlangan farmonlar va axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni va ularni joriy etishni tizimlashtirish borasida Vazirlar Maxkamasining «Komp'yuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora tadbirlari to'g'risida 2002-2010 yillarga mo'ljallangan davlat dasturi» ishlab chiqildi va hayotga keng tadbiiq etilmoqda.

Yukorida keltirilgan farmon, karor va farmoyishlar soxa rivojining me'yoriy asosi xisoblanib, unda kursatilgan masalalarni ijobiiy xal etish, zamonaviy axborot texnologiyalari, komp'yuter texnikasi va kommunikatsion texnologiyalarni, aloqa vositalarini ta'limda joriy etilishi amaliy masalarni hal qilishda juda katta axamiyat kasb etadi.

Elektron ta'lim resursini yaratish ta'lim jarayonini individuallashtirish va differensiyalash, talabani o'quv faoliyatini o'zi nazorat qilish va to'g'ri yo'naltirish, kompyuterning hisoblash imkoniyatlaridan foydalanish tufayli o'quv vaqtini tejash, o'quv materiallarini vizuallashtirish, o'rganilayotgan ta'lim jarayonlari modellash, ularni imitasiyalashtirish, turli pedagogik vaziyatlarda optimal qaror qabul qilish malakasini shakllantirish, fikrlashning aniq bir shakli (ko'rgazmali-obrazli, nazariy) ni rivojlantirish, bilish faoliyati madaniyatini shakllantirish kabi imkoniyatlarni beradi.

SHu nuktai nazardan menga "Elektron ta'lim resursini yaratishni yangi pedagogik texnologiyalar asosida loyihalash" mavzusi berilgan bo'lib, uni hozirgi zamon fan texnikasi yutuqlaridan foydalangan holda, belgilangan me'yoriy qoida va talablar asosida tayyorlash, xamda undan kelgusida ta'lim tizimida umumli foydalanish uziga xos bir kator ijobiy samara beradi deb xisoblayman.

Bitiruv malakaviy ishini ilmiy yangiligi shundan iboratki, Zamonaviy dasturlash tillarini gurux mavzulari bo'yicha elektron ta'lim resurslarini yangi pedagogika texnologiyalar asosida urtish va talabalarning kompetentlik darajalarini aniqlash hamda talabalarni amaliy va tajriba mashg'ulotlariga qiziqishlarini oshirish maqsadida yaratilgan materiallari keltirib o'tiladi.

Bitiruv malakaviy ishini yozma xisoboti kirish, asosiy qism, xayot faoliyati xavfsizligi qismi, xulosa va ilovalardan iborat.

1.1.O`quv jarayonida tayanch bilimlarni shakllantirish va rivojlantirishda foydalaniladigan ta'lim vositalar taxlili

Ta'lim berish, har bir mavzuning magzini talabalar ongiga yetkazish maxorati o`qituvchidan ko`p izlanishni, ko`p mutola kilishni talab kiladi. Bilim ummoniga boy bo`lgan ustozgina mavzuni magzini talabalar ongiga moxirona yetkaza oladi. Mavzuning maqsadiga karab, ta'lim metodlarini tanlay biladi.

Ta'lim metodlaridan oqilona foydalanib, ilmiy dars o`tish, o`kuvchilarni xayotda o`z o`rnini topishga, ongning shakllanishiga katta asos bo`lib xizmat kiladi. O`qituvchining ma'lum fan ilmini o`kuvchilar ongiga yetkaza olish maxorati, shu o`kuvchilarni bo`lgusi xayot yo`llarini tanlashda muxim ahamiyatga ega. Oldin bayon kilganimizdek, ta'limning moxiyati inson kamolotini shakllantirishga xizmat kiladi. Ta'lim metodi ta'limning maqsadi va vazifalariga boglik. Metodlar o`kuvchilarning yoshiga, ta'limning mazmuniga va funksiyasiga karab tanlanadi. O`qituvchi o`zining shaxsiy sifatlari: komilligi bilan talabalarga o`rnak bo`lishi, ta'limiy maksad bilan tarbiyaviy maksad mutanosibligi, fan asoslari va goyalarini chukur bilishi bilan talabalarga o`rnak bo`lishi talab kilinadi.

Talabalar o`zlashtirib olgan bilimlarini imkoniyatlariga karab sekin-asta amaliyotga ko`llay boshlaydilar. Talabalar bilan bo`lgan mulokotda, ularga bilim berish jarayonida o`qituvchi ta'lim-tarbiya jarayonini samarali boshkarishi lozim. Ta'lim-tarbiya jarayoni uzviy jarayondir. Ta'lim berish jarayonida tarbiyalayotganligimizni unutmashimiz lozim. Suxandonlik, kinoyasiz so`zlash, o`qituvchiga xos kiyinish etikasi, fikrni erkin bayon kilish va uni tamasiz yetkaza olish xususiyatlari o`kuvchilar uchun amaliy ko`rgazma ekanligini unutmashlik kerak. Ta'lim berishda o`kitish metodlari asosiy o`rinni egallaydi.

Metod - yunoncha atama bo`lib, aynan nimagadir yo`l degan ma'noni anglatadi, ya'ni maksadga erishish yo`lini bildiradi. Metodlar (usullar)ni har kanday muammoni (maksadni) uzatish va kabul kilish harakteriga karab kuyidagi turlarga ajratish mumkin:

So`z orkali ifodalanadigan metod;

Ko`rgazmali metod;

Amaliy metod.

Ta'lim mazmunini o`zlashtirishda o`kuvchilarning bilim saviyasi, o`zlashtirish kobiliyati, ta'lim manbai, didaktik vazifalarga karab, munosib ravishda kuyidagi metodlar ko`llaniladi:

- o`kitishning ma'ruza (suxbat) metodi;
- o`kitishning amaliy ishlar metodi.
- Laboratoriya ishlar metodi.
- Mustakil ishlar metodi.
- Muammoli evristik modellashtirish metodi.
- Ilmiy tadkikot metodlari.
- O`kitishning muammoli-izlanish va reproduktiv metodi.
- O`kitishning induktiv va diduktiv metodi.
- o`kitishning nazorat va o`z-o`zini nazorat kilish metodi.

Metodlar kuyidagi guruxchalarni o`z ichiga oladi:

Birinchi gurux metodlari: – so`z orkali uzatish va informatsiyani eshitish orkali kabul kilish metodlari (ogzaki metodlar: xikoya, ma`ruza, suxbat va boshkalar).

Ikkinchi gurux metodlari: – o`kuv informatsiyasini ko`rgazmali uzatish va ko`rish orkali kabul kilish metodlari (ko`rgazmali metod, tasviriy namoyish kilish va boshkalar).

Uchinchi gurux metodlari: o`kuv informatsiyasini amaliy mexnat harakatlari orkali berish (amaliy metodlar, mashklar, laboratoriya ishlari, dastur tuzish, pedagogik masalalarni yechish, mexnat harakatlari va boshkalar).

Tablimning ragbatlantirish metodlari:

1. Tablimga kizikishni ragbatlantirish metodi.
2. Tablimga burch va mas`uliyatini ragbatlantirish metodi.

Xuddi shuningdek, tablimda nazorat va o`zini-o`zi nazorat kilish metodlari kuyidagilar.

1. Ogzaki nazorat va o`z-o`zini nazorat kilish.
2. Yozma nazorat va o`z-o`zini nazorat kilish.
3. Laboratoriya va amaliy nazorat va o`z -o`zini nazorat kilish metodi.
4. Test nazorati.

Bu metodlardan talabalarda bilish faoliyatini, kabul kilish, anglash va amalda ko`llash faoliyatini shakllantirishda foydalaniladi.

Tushuntirish va uktirish metodi.

Ushbu tarzda metodni ko`llashda o`qituvchi so`z vositasida mavzuni bayon kiladi va tushuntiradi. O`kuvchilar esa tinglashadi, eslab kolish, anglab yetish orkali uni faol kabul kiladi va o`zlashtiradi

Mavzuning asosini tushuntirish va uktirishda xikoya usulidan foydalaniladi. O`kuv materiallari mazmunini ogzaki bayon kilish, uning asosiy joylarini tushuntirish ko`zda tutiladi. Bu maksadga erishish uchun, xikoya metodini ko`llash samarali natija beradi. Bu metod orkali mavzuga xizmat kiladigan ma`lumot va voqealarni bayon kilish diqqatni faollashtiradi, xotirada saklashni jadallashtiradi. Xikoyani bayon kilish, uktirish metodlarini samarali ko`llash shartlari: rejani kunt bilan o`ylash, mavzuni yoritishning okilona izchilligini ta`minlash, misollar va xikoyalarni muvaffakiyatli tanlash, tushuntirish va uktirishda zaruriy emotsionallikni tanlash darkor.

Xikoya bir necha turga bo`linib, xikoya mukaddima, xikoya bayon, xikoya xulosalarga bo`linib, ular mavzuni yoritishga xizmat kiladi.

Mavzuni tushuntirishda ogzaki bayon kilish, tushuntirish yoki biror bir lavxani ko`rsatish, ( illyustratsiya)ni ko`zda tutib, xikoyadan o`zining xajmi kattaligi, mantikiy ko`yilishi, obrazli isbotlash va umumlashtirish orkali mavzu maqsadiga erishiladi, xikoya kilish mavzuning maqsadini bir kismiga xizmat kiladi.

Ma`ruza matnini tushuntirish va uktirish informatsiyani ogzaki bayon kilish, uzok vakt davomida diqqatni tutib turish, tinglovchilarning fikrlashini faollashtirish usullari, isbotlash, tasniflash, sistemalashtirish, umumlashtirish va boshka usullaridan foydalaniladi.

Tushuntirish va uktirish metodi atroflicha o`ylangan fikrlar, savollar yordamida bilim berilib, u o`kuvchini faktlar tizimini, yangi tushunchalar va konuniyatlarni o`zlashtirishga olib keladi.

Tablimning muammoli-kidiruv metodlari; tizimni soʻz orkali ifodalash, koʻrgazmali va amaliyot metodlari yordamida foydalaniladi. Tablimni muammoli oʻqitish jarayonida oʻqituvchi talabalarning bilish faoliyatini koʻzgatadigan, faollashtiradigan, ongni charxlaydigan vazifalar beradi. Talabalar mustakil xolda yoki oʻqituvchining yordamida uni yechish, xal kilish uchun ijodiy izlanadilar. Muammoli oʻqitish yoki muammoli masalalarning yechilishini talab kilish oʻkuvchilarning egallagan ilmiy bilimlariga hosil kilingan koʻnikmalariga asoslangan xolda izlansa yoki olingan bilimlarini xotirlasa, bemalol oʻzi yecha oladigan kilib tuzilish kerak. Aks xolda, masala talabaning ulgurmagan bilimlariga ham asoslanib tuzilsa, u xolda talaba oʻziga ishonmay koladi, oʻzidagi bilimga ishonchi yoʻkoladi, har kanday ilmiy tablim talaba uchun muammolidir. Chunki talabaga xozirgacha nomablum boʻlgan yangilik bilan tanishtiradi. Muammoli oʻqitish talabaning fikrlash faoliyatini oʻstiradi, har narsani bilishga kizikish uygotadi. Faxm-farosatli, mustakil ijod kilishga intilish kabi shaxsiy fazilatlarini tarbiyalashga yordam beradi.

Kanday sonning birinchi darajali hosilasi 1 ga teng?

Logorifm manfiy asosda nima uchun maʼnoga ega emas?

Nima uchun trigonometrik funksiyalarning nomi oʻz juftini oʻzgartiradi?

Yoki pedagogik muammoli masalalar yechimini karaylik.

Oʻkuv maʼruza metodi: oʻkuv materialini ogzaki bayon kilishni koʻzda tutadi, xikoya metodidan oʻzining xajmi kattaligi, mantikiy kurulishi, umumlashtirishning murakkabligi bilan ajralib turadi. Maʼruza butun dars yoki mashgʻulotni band etadi. Xikoya esa fakatgina uning bir kismini egallaydi.

Maʼruza davomida informatsiyani ogzaki bayon kilish, uzok vakt davomida dikkatni tutib turish, tinglovchilarni fikrlarini faollashtirish usullari, argumentlash, isbotlash, tasniflash, sistemalashtirish, umumlashtirish va boshkalardan foydalaniladi.

Suxbat metodi: Ogzaki bayon kilishning asosiy turlaridan biri. Tarkibida eng koʻp koʻllaniladigan samarali usullardan biridir. Koʻpincha bu usul savol-javob usuli ham deb yuritiladi. Dars berish jarayonida oʻtilayotgan mavzu yuzasidan kirish asosiy va yakunlovchi kislmlarda suxbat, savol-javob metodi koʻllaniladi. Suxbat metodida atroflicha oʻylangan savollar yordamida oʻqituvchi va oʻkuvchilar orasidagi suxbatni koʻzda tutib, u oʻkuvchini faktlar tizimini yangi tushunchalar va konuniyatlarni oʻzlashtirishga olib keladi.

Tablimning koʻrgazmali metodlari: ular shartli ravishda ikkiga boʻlinadi.

1. Illyustratsiya metodi: – plakat, harita, doskadagi rasm, olimlarning portretlari, suratlar va boshkalarni koʻrsatishni koʻzda tutadi.

2. Namoyish kilish metodi – asboblar, tajribalar, texnik kurilmalar, turli tipdagi preparatlarni namoyish kilish bilan boglik. Namoyish kilish metodiga boglik kinofilmlar va diafilmlar ham kiradi.

Tablimning amaliy metodlari: yozma mashklar, ona tili va chet tili, matematika va boshka fanlar boʻyicha topshiriklarni bajarish mashklari kiradi. Xuddi shuningdek, laboratoriya tajribalari, ustaxonalarda, oʻkuv-ishlab chikarish sexlari, oʻkuvchilar brigadalarida mexnat topshiriklarini bajarishlari ham tablimning amaliy metodidir.

Tablim vositalari: tablim maqsadini amalga oshirish yoʻlida xizmat kildirayotgan metodlarni muvaffakiyatli chikishida ishlatiladigan oʻkuv asboblaridir. Ular issiklik

sigimini o`lchash asbobi, kompyuterlar, EXMlar, logorifm lineykasi, apparat turlari, turli xil o`kuv asboblaridan tashkil topadi.

Masalaning qo'yilishi

Jadal sur'atlarda rivojlanayotgan yangi axborot texnologiyalari inson hayoti faoliyatining barcha jabhalarini keng qamrab olib, davlat, fan, texnika va iqtisodiyotning barcha sohalari taraqqiyotiga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Ilmiy-texnik taraqqiyot yutuqlarini birinchi navbatda o'zida aks ettiradigan eng muhim sohalardan biri – bu ta'lim sohasi hisoblanadi. Aynan ta'lim alohida mamlakatlar va butun insoniyatning kelajagini ta'minlaydigan omil hisoblanadi. Ta'lim – bu jamiyat taraqqiyotini tezlashtiruvchi, ilgari boshlovchi kuchdir. SHunday qilib, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va kommunikatsiyalari, aloqa vositalarini ta'lim tizimiga qo'llash ta'lim samaradorligini keskin oshirishga sabab bo'luvchi omillardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida ta'lim sifatiga dolzarb masala sifatida keng ahamiyat berilmoqda. Darsliklar va o'quv-metodik resurslarning yangi zamonaviy avlodini yaratish masalalari qo'yilmoqda.

O'qitish jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish o'qitish sifati va samarasini oshirishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimedia vositalari yordamida olib borilgan audio- video muloqot o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishini va bilim olishga bo'lgan havasini oshiradi. O'quvchi o'qituvchining bevosita ishtirokisiz ham materialni mustaqil o'zlashtirishi mumkin bo'ladi. Ayniqsa, nazariy ma'lumotlarni mustahkamlashga mo'ljallangan elektron uslubiy ko'rsatmalar talabalarda turli xil fanlardan amaliy ko'nikmalar paydo bo'lishiga yordam beradi.

O'z o'rnida shuni ta'kidlash kerakki, multimedia vositalaridan keng foydalanish yo'lida ayrim ob'ektiv *muammolar* ham mavjud bo'lib, eng asosiysi kerakli o'quv materiallarini, zarur ko'rsatmalarni kompyuter dasturlari tarzida ishlab chiqish hamda ishlab chiqilgan kompyuter dasturlari uchun multimedia elementlarini qo'llash vazifasiga mas'uliyat bilan yondashishdir. Bundan tashqari informatika sohasiga tegishli maxsus fanlarni o'qitishda amaliy mashg'ulotlarni maqsadga muvofiq tashkil etish, buning uchun zarur bo'lgan amaliy topshiriqlarni o'quv maqsadlariga moslab tanlash muhandis-pedagog uchun ancha muhim vazifa hisoblanadi.

SHuning uchun ushbu bitiruv ishida hisoblash va "Informatika va AT" faning "Zamonaviy dasturlash tillari" gurux mavzulari bo'yicha elektron ta'lim resursnini yaratish masalasi qo'yildi. Bitiruv ishini bajarish davomida quyidagi vazifalarni bajarish talab etiladi:

- elektron ta'lim resursini yaratish texnologiyalari va dasturiy ta'minotlar tahlil etish;

- «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha asosiy tushunchalar va o'quv modullari.;

- Gurux mavzulari bo'yicha yaratiladigan elektron ta'lim resurslarini loyihalash;

- Elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqilgan loyiha asosida yaratish texnologiyalari;

- “Informatika va AT” faning “Zamonaviy dasturlash tillari” gurux mavzulari bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun mashg'ulot rejalari va o'qitish texnologiyalarini ishlab chiqish;

- “Zamonaviy dasturlash tillari” gurux mavzulari bo'yicha muayyan ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan amaliy topshiriqlar majmuasini tanlash;

- elektron qo'llanmalar yaratishda qo'llaniladigan dasturiy vositalar va ularning imkoniyatlarini tahlil etish;

- yaratiladigan elektron ta'lim resurslarini yaratish texnologiyasi va undan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar ishlab chiqish;

- malakaviy ishning samaradorligini asoslash;

- amaliy mashg'ulotni o'tkazishga mo'ljallangan elektron uslubiy ko'rsatmani o'zlashtirish samaradorligiga ta'sirini o'rganish;

- elektron qo'llanmaning iqtisodiy samaradorligini tahlil etish;

- bitiruv ishida yaratilgan dasturiy mahsulotning tovar sifatidagi tannarxini hisoblash va uni kamaytirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Ushbu bitiruv ishini bajarish davomida asosiy e'tibor amaliy mashg'ulotlarni samarali o'tkazishlari uchun zarur bo'lgan amaliy topshiriqlarni ishlab chiqish masalasiga qaratiladi. Amaliy topshiriqlardan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida amaliy mashg'ulot uchun qo'llanadigan elektron uslubiy ta'minotlar tavsiya etiladi.

Mazkur elektron ta'lim resurslarini yaratish, albatta fanni o'qitishdagi eng asosiy ta'lim vositalaridan biri bo'lib qolishi kerak. Zero, muhandis-pedagoglar uchun kelgusi kasbiy faoliyatni to'g'ri yurita olish, turli xil nazariy va amaliy dars mashg'ulotlarini maqsadga muvofiq tashkil etish, pedagogik mahorat sirlarini egalash dolzarb masaladir. Zero, prezidentimiz I.Karimov aytganidek: «Har bir oqil insonning va jamiyatimizning muqaddas vazifasi, aytish mumkinki, hayotning ma'nosi qobil farzandlar o'stirish, ularni ham jismonan, ham ma'naviy jihatdan mukammal qilib tarbiyalash, kamolini ko'rish, ota-onasiga, vatanga sadoqatli kishilar etib voyaga yetkazishdan iboratdir”.

**ELEKTRON TA'LIM RESURSLARINI YaRATISH
TEXNOLOGIYaLARI va DASTURIY TA'MINOTLAR
TAHLILI**

Uzluksiz ta'lim tizimida elektron axborot ta'lim resurslarini (EATR) yaratish hozirgi vaqtda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Biz bu maqolamizda elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish imkoniyatini beruvchi ayrim dasturiy ta'minotlar tahlilini keltiramiz. Maqolada keltirilgan dasturiy ta'minotlar uzluksiz ta'lim tizimida elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish niyatida bo'lgan foydalanuvchilar uchun foydali bo'ladi degan umiddamiz.

Dasturiy ta'minotlar tahlilini bayon etishdan oldin, EAT resurslariga nimalar kirishini ko'rsatib utaylik.

EAT resurslariga fan buyicha yaratilgan elektron darslik, o'quv qo'llanma, metodik ko'rsatmalar, mul'timediya vositalar, ma'lumotnomalar va lug'atlar, gipermatnlar, elektron testlar va topshiriqlar hamda shunga o'xshash talabning mustaqil bilim olishini ta'minlovchi, o'rganishga qiziqish uyg'otuvchi resurslar kiradi[1]. Yuqorida keltirilgan resurslarga qo'shimcha sifatida pedagogik dasturiy vositalar, video va audio ma'ruzalar, virtual laboratoriya stendlari, interaktiv plakatlarini kiritish mumkin.

Bugungi kunda o'quv jarayonida elektron o'quv materiallarini namoyish etishda videoproektordan keng foydalanilmoqda. Undan foydalanish uchun odatda monitor qurilmalari va avvaldan tayyorlangan o'quv materialining taqdimoti bo'lishi kerak. Namoyish etiladigan materiallarni kompyuterning turli xil dasturiy ta'minotlari: Word, Excel, Power Point, Corel Draw va boshqalar yordamida tayyorlash yoki professional darajada yaratilgan tayyor elektron darsliklardan foydalanish mumkin. O'quv materialini kamchiliklarini tezda tuzatish, zarur o'zgartirishlar kiritish, takomillashtirib borish imkonining borligi, materialni kompyuter yordamida turli ko'rinishda tayyorlash mumkinligi, rangli tasvirlardan foydalanish, ularni "jonlantirish" va harakatlantirish imkoniyatining mavjudligi elektron taqdimotning afzalliklaridan biridir. Sahifalarni taqdimot ko'rinishida yaratishda amaliy dasturiy ta'minotlar guruhiga kiruvchi Power Point dasturi alohida imkoniyatlar taqdim etadi. PowerPoint dasturi MICROSOFT firmasining WINDOWS qobig'i ostida yaratilgan bo'lib, ushbu dastur bugungi kunda prezentatsiyalar (taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biridir.

EAT resurslarini yaratishda keng ishlatilib kelinayotgan dasturiy ta'minotlardan biri Ispring dasturi hisoblanadi[2]. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida aksariyat hollarda Microsoft – PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Ammo bunday taqdimotlar faqat mazkur mahsulot formatidagina bo'lishi mumkin (ppt, pptx). Hozirgi vaqtda internet texnologiyalarining rivojlanishi va o'z navbatida masofali ta'lim turining paydo bo'lishi natijasida taqdimot fayllarini internet brauzerining o'zida onlayn ravishda to'g'ridan to'g'ri ko'rish uchun flash (swf) formatida yoki HTML 5 texnologiyasi

asosida yaratilgan fayl bo'lishi kerak. Hozirga kelib, PowerPoint dasturida tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beruvchi dasturlar yaratilgan.



iSpring

Mahsulot iSpring deb nomlanadi(1-rasm) va iSpring Free, iSpring PRO va iSpring Presenter kabi variantlarga ega. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur mahsulot tezligi, bir formatdan blshqa formatga konvertatsiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring nafaqa flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlar, elektron testlarni ham kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.



iSpring quyidagi imkoniyatlari mavjud:

- Taqdimot fayllarini bir necha (exe, swf, html) formatlarda konvertatsiyalash imkoniyati;
- Taqdimot kontentiga tashqi resurslarni (audio, video yoki flash fayllarni) kiritish imkoniyati;
- Taqdimot kontentini muhofaza qilish: parol yordamida ko'ra olish, taqdimotga "himoya belgi"si qo'yish, taqdimotning faqat ruxsat etilgan domenlardagina "aylantirilishi";
- Video qo'shish va uni animatsiyalar bilan sinxronlashtirish;

- Elektron test(nazorat)larini yaratish va natijalarini elektron pochtaga yoki masofaviy o`qitish tizimiga (LMS) uzatib berish imkoniyatini beradigan interaktiv matnlar yaratish uchun vosita o`rnatilgan (Quiz tugmachasi);
- masofaviy o`qitish tizimida foydalanish uchun SCORMFAICC-mos keluvchi kurslarini yaratish;
- taqdimotning dastur darajasida aylantirish uchun ActionScript API;
- Videotasvirni yozish va uni taqdimot bilan sinxronlashtirish;

YouTube ga joylashtirilgan roliklarni taqdimot tarkibiga kiritish imkoniyati.

EAT resurslari ichida kiruvchi ma'lumotnomalar va lug'atlarni yaratish uchun iSpring Kinetics dasturini keltirish mumkin.



iSpring Kinetics quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

- Biror bir fan bo'yicha elektron ko'rinishdagi qo'lay bo'lgan glossariy, ma'lumotnoma yoki lug'at yaratish;
- Vaqt shkalasini yaratish
- 3 o'lchovli kitob yaratish;

FAQ yaratish mumkin.

EAT resturslari ichida kiruvchi elektron nazorat turlarini yaratish uchun iSpring QuizMaker dasturini keltirish mumkin.

iSpring QuizMaker quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud (3-rasm):

- Tarmoqlangan testlar yaratish imkoniyati (adaptatsiyalashtirilgan testlarni yaratish) imkoniyati;
- Ikki, uch, turt yoki besh javobli yopiq test topshiriqlari, ulardan biri to'g'ri, ikkitasi haqiqatga yaqinroq turidagi topshiriqlari.
- Bir necha to'g'ri javobli yopiq test topshiriqlari.
- Ochiq test topshiriqlari.
- O'xshashlikni aniqlashga yo'naltirilgan topshiriqlari

To'g'ri ketma-ketlikni aniqlashga mo'ljallangan topshiriqlari ni yaratish imkoniyati

«Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha asosiy tushunchalar va o'quv modullari.

- 1. Tilning tuzilishi**
- 2. Turbo C dasturlash tillarining muhitida ishlash.**
- 3. CHiziqli algoritmlarni dasturlash.**
- 4. Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlar algoritmlarni dasturlash.**

5. Jadval kattaliklar bilan ishlash

Tilning tuzilishi

Si tilida o`zgaruvchi va o`zgarmaslarni belgilash uchun quyidagi ma`lumotlar ishlatiladi:

int	- butun
long	- uzun butun
short	- qisqa butun
unsigned	- ismsiz butun
float	- haqiqiy
double	- uzun haqiqiy
char	- literli (belgili)

Masalan:

int: 15 (o`nlik), 07 (sakkizlik), 0xA2 (o`n oltilik)
long: 15L, 07L, 0xA2L
float: 1.23, 1.23e-2, 2e3
double: 1.23, 1.23e-22e3
char: 'a', '/177', '/n' (yangi qator)

O`zgaruvchi tushunchasi barcha dasturlash tillarida mavjud. O`zgaruvchi - bu dasturlardagi xotiraning ishchi sohalarga qiymatlarning ayrim turlarini havola qiladi.

Masalan:

```
int i;  
char a,b,c;  
double x;
```

Tilning asosiy tuzilmasidan biri funksiyadir.

Dastur ichki o`zgaruvchilarning tavsifi va funksiyadan boshlanadi, funksiyalar orasida main bo`lishi va dasturning bajarilishi shu xizmatchi so`zdan boshlanishi zarur.

Funksiya tavsifi (tasviri) quyidagicha formaga ega bo`ladi:

```
<natija turi> <funksiya nomi> (mumkin bo`lgan parametrlar ro`yxati)  
<parametrlar turlari>;  
{  
    lokal yozuv operatorlari  
}
```

Masalan:

```
“Salom olam” so`zini ekranga chiqarish dasturi  
#include <stdio.h>  
main()
```

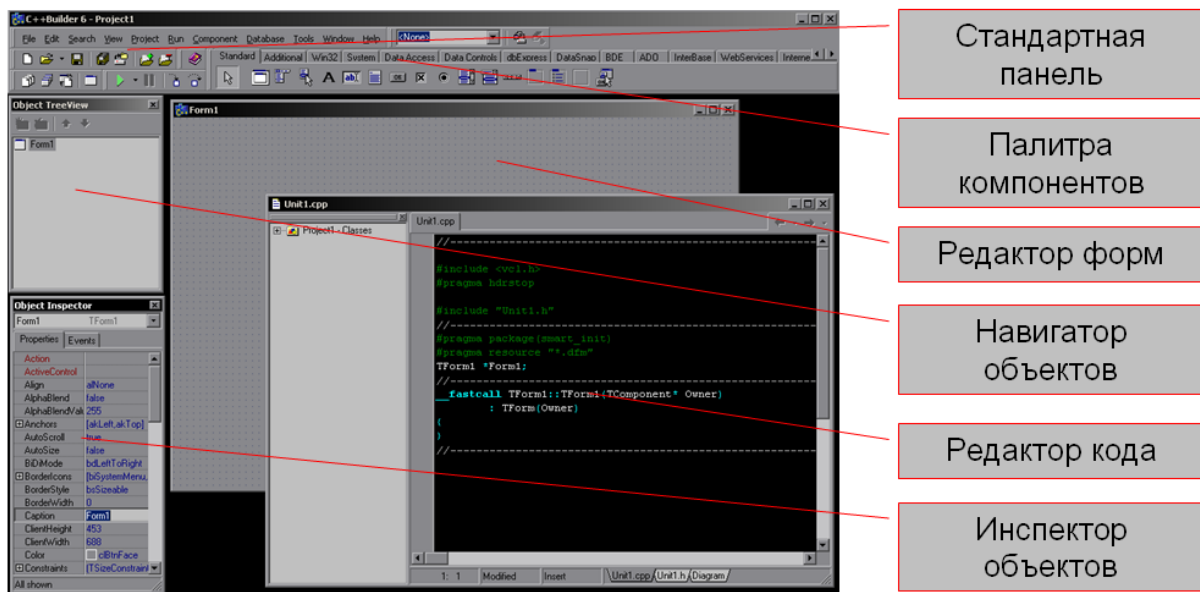
```
{
printf("Salom olamg`n");
}
```

#include <stdio.h> - kompilyatorga kiritish va chiqarish haqidagi buyruqlarni bajarilishi lozimligini bildiradi.

Mavzu: Turbo C va Borland C++ dasturlash tillarining muhitida ishlash.

2. Borland C++ ob'yehtli dasturlash tilining muhitida ishlash.

Dastur yaratish umumlashgan muhiti Redaktor form – Shakllar muharriri, Inspektor ob'ektov – Ob'ektlar inspektori, Palitra komponentov – Komponentlar palitrasi, Administrator proekta – Proekt administratori va to'la umumlashgan Redaktor koda – Kodlar muharriri hamda kodlar va resurslar ustidan to'liq nazoratni ta'minlaydigan , dastur ilovalarini tezkor yaratadigan Otladchik - instrumentov - Sozlash-instrumentlari kabilarni birlashtiradi.



CHiziqli jaryonlarni hisoblash algoritmlarini va dasturlarini yaratish hamda ularni sozlash ko`nikmalarini hosil qilish.

Asosiy turlar

Bevosita apparat ta'minotiga javob beradigan asosiy turlar quyidagilar: char; short; int; long; float; double. Birinchi to'rtta tur butun kattaliklarni, oxirgi ikkitasi suzuvchi nuqtali, ya'ni kasr sonlarni tasvirlash uchun ishlatiladi.

char turidagi o'zgaruvchi mazkur kompyuterda belgilarni (odatda bayt) saqlash o'lchoviga ega, int turidagi o'zgaruvchi esa mazkur kompyuterdagi butun arifmetikaga mos o'lchovga ega (odatda so'z). Turlar bilan tasvirlangan butun sonlar diapazoni uning o'lchoviga bog'liq bo'ladi (uni sizeof buyrug'i yordamida hisoblash mumkin).

C++ da o'lchovlar char turidagi kattaliklar o'lchovi birligida o'lchanadi. Asosiy turlar o'rtasidagi munosabatlarni quyidagicha yozish mumkin:

1 $\text{sizeof(char)} < \text{sizeof(short)} < \text{sizeof(int)} < \text{sizeof(long)} < \text{sizeof(float)} < \text{sizeof(double)}$.

Umuman, asosiy turlar xususida yana boshqa narsalarni faraz qilish ma'nosiz. Xususan, ko'rsatgichlarni saqlash uchun butun tur etarli, degan xulosa barcha kompyuterlar uchun to'g'ri emas. Asosiy turlarga const so'zini qo'shib tavsiflash mumkin. Bu boshlang'ich turga shu turning o'zini beradi, faqat bu holatda const turidagi o'zgaruvchilarning qiymatlari initsializatsiyadan so'ng o'zgarishi mumkin emas.

const float pi $\approx$ 3.14;

const char plus $\approx$ '+';

Bittalik qo'shtirnoqqa olingan belgilar belgi o'zgarmaslar hisoblanadi. Shunga e'tibor berish lozimki, bu usulda tavsiflangan o'zgarmaslar xotirada joy egallamaydi. uning qiymati talab qilingan joyda bevosita ishlatiladi. O'zgarmaslar initsializatsiya paytida tavsiflanishi shart. O'zgaruvchilar uchun initsializatsiya shartemas, ammo albatta tavsiya qilinadi. Lokal o'zgaruvchilarni initsializatsiyasiz kiritish asoslari juda ko'p.

Bu turlarning ixtiyoriy kombinatsiyasiga quyidagi arifmetik amallar qo'llanilishi mumkin:

+ (plyus, unar va binar); - (minus, unar va binar); * (ko'paytirish); / (bo'lish).

Hamda taqqoslash amallari: == (teng); != (teng emas); < (kichik); >

> (katta); <= (kichik yoki teng); >= (katta yoki teng).

Agar operandlar qo'yilgan shartni qanoatlantirsa, u holda taqqoslash amallari natijada 1 qiymatni beradi, aks holda esa 0 qiymatni beradi.

Butunga bo'lish amali butun natijani beradi: $7/2 \approx 3$. Butun kattaliklar ustida % - qoldiqni hisoblash amali bajariladi: $7\%2 \approx 1$.

O'zlashtirishda va arifmetik amallarda C++ ularni guruhlash uchun asosiy turlar o'rtasida barcha ma'noli almashtirishlarni bajaradi:

double d $\approx$ 1;

int i $\approx$ 1;

d $\approx$ d + i;

i $\approx$ d + i;

Satriy turlar

C++ da belgilarning biron-bir ketma-ketligi (massivlar) dan iborat matn qatorlarini xotirada saqlash uchun maxsus AnsiString ma'lumotlar turi qo'llaniladi.

«Stroka» - «Satr» turidagi o'zgaruvchilar barcha boshqa o'zgaruvchilar kabi e'lon va initsializatsiya qilinadi.

Kompilyatorga navbatdagi belgilar ketma-ketligi yangi o'zgaruvchining nomi emas, balki satr ekanligini bildirish uchun satrlar bittalik qo'shtirnoq ichiga olinadi.

Misol:

AnsiString st κ **'matn qatori';**

Satr turidagi o'zgaruvchilar ustida boshqa satr o'zgaruvchilar bilan qo'shish amali bajarilishi mumkin. Bu amal ikkita satrni ularning kelish tartibida birlashtirish deb tushuniladi.

Misol:

AnsiString s1 κ **'qatori';**

AnsiString s2 κ **'matn';**

AnsiString s κ **s1 + s2;**

Natijada s o'zgaruvchi s1 va s2 o'zgaruvchilardan tashkil topgan 'stroka teksta' degan qiymatni qabul qiladi.

Qo'shimcha turlar

Borland C++ da butun qiymatli o'zgaruvchilarning turlarini qo'shimcha ajratish imkoniyati mavjud. Bu holda o'zgaruvchilarning barcha tur nomlari quyidagicha yoziladi - int X, bu erda X o'zgaruvchiining bitlardagi maydon o'lchami. X quyidagi qiymatlardan birini qabul qilishi mumkin: 8, 16, 32 va 64. Bu turdagi o'zgaruvchilardan foydalanish standart turda aniqlangan o'zgaruvchilardan foydalanishdan farq qilmaydi.

Quyidagi jadvalda bunday turlar bilan ishlash yaqqol ko'rsatilgan.

Tur nomi	O'zgaruvchini tavsiflashga misol	O'lcham
__int8	__int8 c κ 128;	8 bit
__int16	__int16 s κ 32767;	16 bit
__int32	__int32 i κ 123456789;	32 bit
__int64	__int64 big κ 12345654321;	64 bit
unsigned __int64	unsigned __int64 huge κ 1234567887654321;	64 bit

Standart funksiyalarning Si tilida yozilishi

№	Matematik ko'rinishi	Si tilida yozilishi	Izoh
1.	$\sin x$	$\sin(x)$	x radianda yozilgan miqdor
2.	$\cos x$	$\cos(x)$	x radianda yozilgan miqdor
3.	$\tan x$	$\tan(x)$	x radianda yozilgan miqdor
4.	$\arctg x$	$\atan(x)$	funksiyaning qiymati radianda
5.	e^x	$\exp(x)$	$e=2,71828...$ -irrasional son
6.	$\ln x$	$\log(x)$	$x>0$
7.	$\sqrt{x}$	$\sqrt{x}$	$x\geq 0$
8.		$\text{abs}(x)$	x-ixtiyoriy son

	$ x $		
--	-------	--	--

Almashtirish formulalari

№	Funksiyalar	Matematik shaklda yozilishi	Almashtirish formulalari
1.	Arksinus	$\arcsin x$	$\arctg(x / \sqrt{1-x^2})$
2.	Arkkosinus	$\arccos x$	$\arctg(\sqrt{1-x^2} / x)$
3.	Arkkotangens	$\text{arcctg} x$	$\pi / 2 - \arctg(x)$
4.	Pi	π	3.141592654...
5.	Kotangens	$\text{ctg} x$	$1 / \text{tg} x$
6.	Sekans	$\sec x$	$1 / \cos x$
7.	Kosekans	$\text{cosec} x$	$1 / \sin x$
8.	Burchak	φ^0	$\varphi^0 = \varphi_{\text{pad}} \cdot 180 / \pi$
9.	Radian	φ_{pad}	$\varphi_{\text{pad}} = \varphi^0 \cdot \pi / 180$
10.	Logarifm	$\log_a x$	$\ln x / \ln a$
11.	Giperbolik sinus	$\text{sh} x$	$(e^x - e^{-x}) / 2$
12.	Giperbolik kosinus	$\text{ch} x$	$(e^x + e^{-x}) / 2$
13.	Giperbolik tangens	$\text{th} x$	$\text{sh} x / \text{ch} x$
14.	Arkgiperbolik sinus	$\text{arcs} h x$	$\ln(x + \sqrt{1+x^2}), x < \infty$
15.	Arkgiperbolik kosinus	$\text{arc} c h x$	$\ln(x + \sqrt{x^2 - 1}), x \geq 1$
16.	Arkgiperbolik tangens	$\text{arc} t h x$	$\ln(\sqrt{1+x}(1-x)), x < 1$

Topshiriqni bajarish na`munasi.

Quyidagi hisoblash formulalari yordamida Y ni hisoblang,

Bunda: $a \approx 0.59$, $z \approx -4.8$, $x \approx 2.1$

$$y = a * \text{tg}^3 x^3 \sqrt{\frac{z^2}{a^2 + x^2}}$$

Algoritmning Si tilidagi dasturi:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    float x,z,a,k,r;
    a≈0.59;
    z≈-4.8;
    x≈2.1;
    r=k*x*x*x;
    k≈tan(r);
```

```

        yk=a*k*k*k+sqrt(z*zF(a*a+x*x));
printf("yK%f",y);
}

```

Natija:

YK-1.008810

Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlar algoritmlarni dasturlash.

1.Shart va sikl buyruqlari.

1.1.Shartli buyruq

Dasturda tarmoqlanishni amalga oshirish, ya'ni ba'zi faktorlarga bog'liq holda turli amallar bajarilishi uchun **if** buyrug'i ishlatiladi.

Buyruq quyidagi formatga ega:

if (ifoda){ 1 - operator;} [else { 2 - operator;}]

Siklik strukturaga kirish

Ko'pgina takrorlanuvchi elementlarga mos algoritmgga mos dastur kodini yozish uchun quyidagi buyruqlar yordamida hosil qilinadigan siklik strukturalarni ishlatishga to'g'ri keladi.

for buyrug'i

for buyrug'i - sikllarni tashkil qilishning eng umumiy (ommaviy) usulidir. U quyidagi ko'rinishga ega:

for (1-ifoda; 2-ifoda; 3-ifoda) {tana}.

1-ifoda odatda siklni boshqaruvchi o'zgaruvchining boshlang'ich qiymatini o'rnatish uchun ishlatiladi. 2-ifoda sikl tanasi bajarilishi kerak bo'lgan shartni ifodalaydi. 3-ifoda sikl tanasining bajarilganidan keyin o'zgaruvchining o'zgarishini boshqaradi. for buyrug'ining bajarilish sxemasi quyidagicha:

1. 1-ifoda hisoblanadi.
2. 2-ifoda hisoblanadi.
3. Agar 2-ifoda noldan farqi (rost) bo'lsa, u holda sikl tanasi bajariladi. So'ngra 2-ifoda bajariladi va boshqarish 2-punktga uzatiladi. Agar 2-ifodaning qiymati nol (yolg'on) bo'lsa, u holda boshqarish for buyrug'idan keyingi buyruqqa uzatiladi.

While buyrug'i

while sikl buyrug'i sharti oldindan berilgan sikl buyrug'i deyiladi va quyidagi ko'rinishga ega:

while (ifoda) {tana};

Ifoda sifatida C tilining ixtiyoriy ifodasini ishlatish mumkin. Tana sifatida ixtiyoriy buyruqni, jumladan bo'sh va tarkibli (murakkab) buyruqlarni ham, ishlatish mumkin. while buyrug'ining ishlash sxemasi quyidagicha:

1. Ifoda hisoblanadi.
2. Agar ifoda yolg'on bo'lsa while buyrug'ining bajarilishi tugallanadi va boshqarish navbatdagi buyruqqa uzatiladi, aks holda while buyrug'ining tanasi bajariladi.

3. Jarayon 1-punktdan davom ettiriladi.

Quyidagi ko'rinishdagi sikl buyrug'i

for (1-ifoda; 2-ifoda; 3-ifoda) {tana};

while buyrug'i bilan quyidagicha almashtiriladi:

1-ifoda;

while (2-ifoda)

{

tana

3-ifoda;

}

do while buyrug'i

do while sikl buyrug'i sharti oxirida berilan sikl buyrug'i deyiladi va sikl tanasini kamida bir marta bajarish zarur bo'lgan hollarda ishlatiladi. Bu buyruq quyidagi ko'rinishga ega:

do {telo} while (Munosabat);

do while buyrug'ining bajarilish sxemasi:

1. TSikl tanasi bajariladi (tarkibli buyruq bo'lishi ham mumkin).
2. Ifoda hisoblanadi.
3. Agar ifoda yolg'on bo'lsa, u holda do while buyrug'ining bajarilishi tugallaniladi va navbatdagi buyruq bajariladi. Agar ifoda yolg'on bo'lsa, u holda bajarish 1-punktdan davom ettiriladi.

while va do while buyruqlari ichma-ich joylashgan bo'lishi ham mumkin.

Misol:

int i,j,k;

...

i=0; j=0; k=0;

do

{

i++;

j--;

while (a[k] < i)

{

k++;

}

}

while (i<30 && j<-30);

1.5. Gurux mavzulari bo'yicha yaratiladigan elektron ta'lim resurslarini loyihalash.

Bundan yigirma yil oldin elektron ta'lim resurslar haqida tasavvurga ham ega emasdik. Bugun esa axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining taraqqiyoti bois elektron ta'lim resurslardan foydalanish imkoniyatiga egamiz. O'z navbatida, u bilan bog'liq muammolarni ham yechishga harakat qilyapmiz.

Elektron taqdimotlardan darsda namoyish va k o'rgazmali material sifatida foydalanish pedagogga katta yordam beradi. O'quv materialining elektron taqdimotda animatsiyalar shaklida berilishi o'tilayotgan mavzuni tushunishni yengillashtiradi va k o'rgazmalilikni oshiradi. Namoyish slaydlarini o'quvchilarga tarqatma material sifatida ham berish mumkin.

Slaydlarga nisbatan o'quvchilar o'zlarining fikrlarini yozadi va bu orqali ular axborotlar bilan ishlashning quyidagi malakalariga ega b o'ladilar:

- grafik axborotlarni matn shakliga keltirish yoki teskarisi;
- muhokama etilayotgan mavzu b o'yicha xulosalar va savollarni shakllantirish;
- o'zining o'quv-bilish faoliyatini rejalashtirish.

Bunday metodika o'qituvchiga yangi axborotlarni k o'paytirib borish, o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi o'zgarishi bilan ma'lum bir mavzuga m o'ljallangan slaydlarni takomillashtirib borish imkoniyatini beradi.

Metodik jihatdan o'qituvchi va o'quvchining o'zaro muloqoti ikki turdagi ta'sirdan iborat. Birinchisi — o'qitishning ma'lum bosqichida o'quvchiga shu bosqichdagi masalani tushunishga yordam beruvchi y o'naltiruvchi savollar. Ikkinchisi — masalani aniqlashtiruvchi fikrlar va harakatlar usulini k o'rsatish.

Savollar va k o'rsatmalar soni nazariy va amaliy materiallarning o'quvchi tomonidan o'zlashtirilishi hamda malakaning shakllanishiga bog'liq ravishda beriladi.

Amaliy tahlillar ta'lim jarayonida katta samaraga ega b o'lishi uchun o'quv jarayonida interfaol didaktik o'yinlar va mashq qildirgichlardan foydalanishni taqozo etadi. Ular o'quvchilarning jamoa b o'lib yoki individual faoliyatini, kasbiy malaka va k o'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Interfaol o'yinlar ma'lum bir kasbiy sifatlariga va malakaga ega bo'lajak o'qituvchi shaxsini shakllantirish maqsadida kelajakda kasbiy faoliyati bilan bog'liq vaziyatlarni modellashtirish imkoniyatini beradi. Aynan didaktik o'yinlar va mashq qildirgichlarni yaratish elektron o'quv-metodik majmualar yaratishda katta qiyinchiliklar tug'diradi. Bu qiyinchilik dasturiy-texnik va metodik qiyinchiliklar bilan bog'liq.

Elektron ta'lim resurs – kompyuter texnologiyalariga asoslangan ta'lim metodlaridan foydalanishga m o'ljallangan o'qitish vositasi b o'lib, undan mustaqil ta'lim olishda va o'quv materiallarini har tomonlama samarali o'zlashtirishda foydalanish mumkin. Elektron ta'lim resursda fanning o'quv materiallari o'quvchiga interfaol usullar bilan, psixologik va pedagogik jihatlar, zamonaviy axborot texnologiyalari, audio va video animatsiyalar imkoniyatlaridan o'rinli foydalaniladi.

Elektron ta'lim resurslarni loyihalashtirish, ishlab chiqish va o'quv jarayonida keng foydalanish dolzarb masalaga aylanmoqda, chunki ulardan ommaviy ravishda ta'lim sohasida qo'llanila boshlandi. Oxirgi vaqtlarda elektron o'quv nashrlarning turli xillari yaratilib, ular o'z tarkibiga oddiy gipermatn darslikdan tortib masofaviy o'qitishning kompleks tizimlarigacha qamrab olmoqda.

Elektron ta'lim resurslarni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- matnning elektron versiyasi;
- kitobning gipermatnli elektron versiyasi;
- grafik, jadval, rasmlar va gipermatnlar mavjud darslik;
- animatsiya, ovoz, grafik, jadval, rasmlar va gipermatnlar mavjud darslik;
- animatsiya, ovoz, grafik, jadval, rasm, gipermatnli va test tizimlari mavjud darsliklar.

Ushbu sohaning yangiligi va o'quv-uslubiy ta'minotning yo'qligi ishlab chiqilayotgan elektron ta'lim resurslarning sifat darajasiga jiddiy ta'sir k o'rsatmoqda. Bundan tashqari, darsliklarni yaratishning yagona standartlari majud emasligi va dasturiy vositalarining turli ishlab chiqaruvchilar tomonidan yaratilishi elektron ta'lim resurslarni o'quv jarayonida samarali qo'llashga to'sqinlik qilyapti deyish mumkin.

SHuning uchun ham yaratilayotgan elektron ta'lim resurslarni baholash mezonlarini belgilab olish lozim. Avvalambor, elektron ta'lim resurslar o'tilayotgan darslar sifatini yuksaltirishiga qanday ta'sir k o'rsatishini bilish kerak. Elektron ta'lim resurslarning an'anaviy usullarga nisbatan quyidagi afzalliklarini keltirish mumkin:

1. O'quv axborotlarining taqdim etilish shakli.
2. Kerakli axborotlarni qidirish imkoniyati.
3. Olingan bilimlar darajasini nazorat qilish usullarining mavjudligi.
4. O'qituvchi bilan teskari aloqaning mavjudligi.

SHulardan kelib chiqib, elektron ta'lim resurslarni yaratishning quyidagi tamoyillarini keltirish mumkin:

- multimedia ma'lumotlari (matn, grafik, audio, video, animatsiya) asosida axborotlarni taqdim etish;
- qidirish va yo'llash imkoniyatlarini kiritish;
- olingan bilimlar darajasini nazorat qilishning ob'ektiv tizimini kiritish;
- tarmoq texnologiyalari asosida o'qituvchi va o'quvchining o'zaro interaktiv va teskari aloqasining yo'lga qo'yilishidir.

Elektron ta'lim resurslarini yaratishda quyidagilarga etibor berish zarur.

1. O'quv dasturi
2. Namunaviy dasturi
3. Ta'lim texnologiyasi
4. Masalalar to'plami
5. Testlar banki
6. Ko'rgazmali qurollar
7. Nazorat uchun savollar
8. Tarqatma materiallar
9. Glossari
10. Ma'ruza materiallari
11. Amaliy mashg'ulot materiallari
12. Tajriba mashg'uloti materiallari
13. video materiallar
14. Taqdimot materiallari
15. Mustaqil ish materiallari
16. Kurs ishi materiallari
17. Yangi materiallar

18. Qo`shimcha matriallar
19. Adabiyotlar
20. Saytlar ro`yxati

1.6 ETR ga qo'yilgan talablar.

Axborot texnologiyalari yordamida o'qitishni tashkil etish, ta'lim berishning yangi uslublaridan foydalanish nihoyatda dolzarb masalaga aylandi. O'z navbatida respublika umumta'lim maktablari, o'rta maxsus va kasb-hunar kollejlari hamda oliy ta'lim muassasalariga kompyuter texnikasi va tarmoq texnologiyalari intensiv ravishda kirib kelishi ta'lim berishning yangi uslublarini qo'llashga imkoniyat yaratmoqda. Bugungi kun ta'lim jarayoni uchun taklif etilayotgan o'quv vositalari, elektron axborot ta'lim resurslari, elektron kitoblar, elektron o'quv qo'llanmalari va shu kabi ta'lim berish manbalari qanday bo'lishi zarur? Yoki ularning nomi nima deb ataladi? Ular qaysi bichimda tayyorlanadi? Ularning hajmi yoki shakli qanday bo'ladi? SHu va shu kabi savollar bugun maktab, kasb-hunar kolleji va oliy o'quv yurtlarida ta'lim berayotgan ko'pchilik muallimlarimizni qiynasa kerak. Elektron kitob, elektron qo'llanma, elektron axboro ta'lim resursi va h.k... O'quv adabiyotlari va ularga qo'yiladigan talablar sinfga kompyuter va shu kabi orgtexnikalar kirib kelishi bilan mukamallasha boshladi. Texnika texnologiya erishgan yutuqlarni ta'lim jarayoniga qo'llash, ta'lim berish saviyasini oshirish va ta'lim oluvchiga qulay sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Elektron axborot-ta'lim resurslariga qo'yiladigan talablar ishlab chiqildi. Fikrimizcha: Elektron axborot-ta'lim resursi (EATR) – o'rganish va ta'lim berish uchun qulay tarzda shakllantirilgan, ilmiy jihatdan tizimlashtirilgan, turli yoshdagi va ta'lim olish darajasidagi o'quvchi va o'qituvchilarga mo'ljallangan, ma'lum bir fanni o'rganish uchun mantiqiy ketma-ketlikda shakllantirilgan elektron axborot manbalari majmuasidir. Elektron axborot ta'lim resursi tashkiliy elementlarining tavsifi Ijodkorlik (kreativ-mualliflik) muhit. Taklif etilayotgan elektron axborot ta'lim resurslari ta'lim oluvchilarga o'rganilayotgan ob'ekt ustida ijodiy izlanish olib borishga, uni o'zlashtirish jarayonida yuzaga keluvchi o'zaro bog'liqliklarni tizimli o'rganishga yordam beradi. Mazkur muhit ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarga jamoa bo'lib ishlash imkoniyatini yaratadi Elektron axborot ta'lim resursi o'quv jarayoniga moslashuvchan bo'ladi. Passiv holatda bu qo'shimcha o'quv materialni hajmining ko'pligida namoyon bo'ladi. SHu bilan birga resurs taklif etayotgan materialni ko'chirish, uni qayta ishlash, olingan material bazasida yangi o'quv materialini tayyorlash imkonini beruvchi vositalar to'plami. Elektron axborot ta'lim resursining asosiy tashkil etuvchilari quyidagilar:

1). Fan bo'yicha ma'ruza matni yoki nazariy materiallar to'plami. Umumta'lim maktablari uchun joriy etilgan darslikning elektron nusxasi.

2). Mashq va masalalar to'plami. Ta'lim berishda qo'yilgan birlamchi talablarni bajarish uchun mashq va masalalar to'plami. Masalalar to'plami elektron variantda faqat sidirg'a matn ko'rinishida emas, balki uni yechish uchun tuzilgan maxsus amaliy dasturlardan foydalaniladi. Asosiy mezon sifatida nazariy jihatdan yoritilgan o'quv materiallar bilan bevosita bog'liq masala yechimi yoki tahlili qaratiladi.

3). Test. Darslikda berilgan mavzular kesimida test WEB formatda yaratiladi. Mavzuni o'rganish tugashi bilan bilimlarni sinab ko'rish imkoniyati mavjud. Tashqi ko'rinishidan elektron nazorat dasturining eng sodda va birlamchi varianti. Bundan tashqari o'rganilgan kurs materialini o'zlashtirish darajasini tahlil etish uchun savollar ombori bilan ishlash, to'g'ri-noto'g'ri javoblar tahlilini qila oladigan, ya'ni mavzuni o'zlashtirishdagi muammolarni aniqlash imkoniyati realizatsiya qilingan test dasturi ham resurs bazasiga kiritiladi.

4). So'rovnoma. Mazkur blokda fanni o'rganish uchun terminologik lug'at joylashtiriladi. SHu bilan birga fanni to'ldiruvchi, o'rganiladigan kurs doirasidagi

qo'shimcha ma'lumotlarni aks ettiruvchi entsiklopedik materiallar joylashtiriladi. Resursning asosiy tashkil etuvchilaridan biri hisoblanadi. Boshlang'ich holatda entsiklopediya ta'lim standartlari tomonidan talab etilgan axborot hajmidan ko'proq axborot berish imkoniyatini beradi.

5). Dars mavzusini to'ldiruvchi qo'shimcha materiallar. Mazkur blok (menyu)da darslik mazmunini to'ldiruvchi interaktiv animatsion dasturlar, rasmlar kompozitsiyasi, matn ko'rinishidagi qo'shimcha materiallar joylashtiriladi.

6). Didaktik materiallar, fan bo'yicha taklif etilayotgan resurs mazmunini namoyish etuvchi plakatlar, ko'rgazma qurollari va fanni o'rganish uchun yaratilgan chiziqli animatsion roliklar.

7). Media fayllar. Audio, video materiallar. Mazkur blok dars mavzusini yorituvchi .mp3 formatidagi audiorolik, .swf yoki .avi formatidagi videoroliklar.

8). Fotogalereya, dars mavzusini to'ldiruvchi foto yoki fotokompozitsiyalar. Resurs bazasida realizatsiya qilingan barcha bloklardagi axborotlarni tahrirlash, ya'ni almashtirish yoki ustida qayta ishlash imkoniyatini beruvchi "redaktor-muharrir" dastur ishlatiladi. Zamonaviy elektron axborot-ta'lim resurslari qo'yidagi talablarga javob berishi zarur:

1. Pedagogik talablar o'z navbatida didaktik va uslubiy talablarga bo'linadi.

1.1. Didaktik talablar: Yaratiladigan elektron axborot-ta'lim resursi (EATR): amaldagi davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlariga to'la muvofiq bo'lishi zarur; — ta'lim oluvchiga qiziqarli va ilmning jamiyatdagi rivojlanish darajasiga mos ilmiylikka ega bo'lishi; — ta'lim berish jarayonida bilimni o'zlashtirish darajasini oshirish uchun, fan-texnika va texnologiyalar erishgan yutuqlardan maksimal foydalanilgan; — berilishi zarur bo'lgan o'quv materialining hajmi o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar darajasida bo'lishi; — tavsiya etiladigan sinfdagi o'quvchilar uchun, taqdim etiladigan o'quv materialini berish intensivligini o'zgartirish imkoniyatini ta'minlash; — iqtidorli ta'lim oluvchilar uchun EATR fani doirasida maxsus qo'shimcha bloklar taqdim etish (olimpiada masalalari, nobel mukofotlariga taqdim etilgan tematikalar va h.k.) — foydalanuvchi uchun qulay, sodda, aniq, intuitiv va yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan bo'lishi; -o'rganiladigan o'quv materialini ta'lim oluvchi (o'quvchi) osonroq o'zlashtirilishi uchun imkoniyat doirasida ovoz, animatsiya, rasm va shu kabi media fayllar bilan boyitilgan bo'lishi; -ta'lim oluvchining bilim darajasiga moslashuvchan, uning tayyorgarlik darajasiga bog'liq holda ishlaydigan, uning hissiy va jismoniy imkoniyatlarini ham hisobga olishi; — murakkab hisob-kitoblarni amalga oshirish, olinadigan natijalarni tahlil qilish, natijalarni grafik interpretatsiya orqali namoyish etish, o'rganiladigan fan mazmuniga ko'proq e'tibor berish, masala va misollar yechish uchun sharoit yaratilishi; -o'rganuvchining e'tiborini chalg'ituvchi ortiqcha elementlar bo'lmasligi; -o'rganuvchining bilim, qobiliyat va psixologik xususiyatlari darajasini o'quv jarayoniga muvofiqligini ta'minlash; -o'rganiladigan fan bo'yicha istalgan bosqichda o'z-o'zini nazorat qilishga imkoniyat yaratish; -o'rganiladigan fan bo'yicha tayyorlanadigan materiallarni istalgan tashuvchiga o'tkazish imkoniyatining mavjudligi; -fanni o'rganishda imkoniyat doirasida kalit so'zlar, qo'shimcha adabiyotlar, giperko'rsatmalar va yordamchi funktsiyalaridan foydalanish imkoniyatlarining bo'lishi; -tavsiya etiladigan sinfdagi o'quvchilarning barcha psixofiziologik va etnogenetik xususiyatlarini hisobga olinishi shart.

1.2. Uslubiy talablar: Katta hajmdagi o'quv materialini o'zlashtirish va qayta ishlash imkoniyatini berish, olingan natijalarni tahlil qilish uchun grafik interpretatsiyalardan foydalanish; -ta'lim beruvchiga darsni mustaqil dars ko'rinishda o'tkazishga sharoit

yaratish, bu holatda ta'lim beruvchi maslahatchi rolda ishtirok etishini ta'minlash; -ta'lim oluvchiga mustaqil o'rganish, zarur holatlarda misol, masala, laboratoriya ishlari va topshiriqlarni mustaqil bajarishga sharoit yaratish; -darslarga tayyorgarlikni o'qituvchiga qulay usulda amalga oshirishga imkoniyat yaratishi (slayd, matn, videomaterial va h.k. tayyorlash imkoniyatini berish); -o'rganiladigan o'quv materialini sistemali, mantiqiy ketma-ketligini, modulliligini va ular orasidagi uzviylikni ta'minlash; -o'qituvchiga ta'lim oluvchilar o'zlashtirgan bilim darajasini turli xil murakkablikdagi (murakkablik darajasi shakllantiriladigan) nazorat dasturlari yordamida nazorat qilish imkoniyatini berish zarur.

2. Funktsional talablar: -mazmun qog'oz variantdagi kitobga o'xshash tarzda, kalit so'zlarni qidirish imkoniyati mavjud, fanni to'ldiradigan qo'shimcha ma'lumotlar bilan boyitilgan; -moslashuvchanlik-ta'lim oluvchining o'zlashtirish darajasiga bog'liq ravishda, o'tilgan mavzuni qaytarish, ustida ishlashni individual tempda amalga oshirish; -ko'pterminalli-statik ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyati mavjud, sinfdagi o'quvchilarning darslikdan foydalanish chastotasi, test natijalari, to'g'ri-noto'g'ri javoblar, o'quvchilarning qaysi mavzuni yomon o'zlashtirayotganligini tahlil qilish imkoniyatlari; -interaktivlik-tabiiy muloqotni imitatsiyalash, ya'ni EATR bilan o'quvchi o'rtasida muloqot o'rnatib, o'qituvchi yoki o'rgatuvchi mavjudligi hissini tashkil etish; -interaktivlik ta'minlash va individual ta'lim olishga sharoit yaratish imkoniyatining mavjudligi; — elektron axborot texnologiyalarida mavjud bo'lgan imkoniyatlardan foydalangan holda yuqori sifatli ko'rgazmalilikka ega bo'lishi shart.

3. Psixofiziologik talablar: EATR ni ishlab chiqaruvchilar quyidagi psixofiziologik talablarga ham rioya qilishlari zarur: — har bir ta'lim oluvchi – o'quvchining fikrlashi, dunyoqarashi, taqdim etiladigan o'quv materialini qabul qilish va o'zlashtirish darajasi har xil bo'lgani uchun, EATRni ishlab chiqarishda asosan ko'rish, eshitish va tasavvurni shakllantiruvchi uslublardan foydalanish; — ta'lim oluvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olish uchun o'quv materialini bir nechta uslub yordamida, ya'ni matn, ovoz va grafik interpretatsiya orqali taqdim etish imkoniyatining mavjud bo'lishi; — yosh xususiyatlari va qiziquvchanlik faktorlarini hisobga olish, ta'lim oluvchiga taqdim etiladigan o'quv materialini mustaqil o'rganishga undovchi uslublarning mavjudligi maqsadga muvofiqdir; - foydalanuvchi interfeysini yaratishda tanlanadigan ranglarning psixologik xususiyatlarini hisobga olinishi; - taqdim etiladigan o'quv materiali matni va fon kombinatsiyalarida, rang va ma'lumotlarning aks etishiga alohida e'tibor berilishi shart.

4. Ergonomik talablar: - taqdim etiladigan o'quv materialining asosan monitor orqali taqdim etilishini hisobga olish; - taqdim etiladigan o'quv materiali ta'lim oluvchini toliqtirmasligi; - ta'lim oluvchiga “do'stona munosabatda” bo'lishi; - Komp'yuter ekranida aks ettiriladigan o'quv materiali ta'lim oluvchiga aniq, ravshan, tez o'zlashtirilishi va tushunarli bo'lishi; - O'quv materialini taqdim etishda qisqartmalar va noaniq atamalar bo'lmasligi; - O'zlashtiriladigan material imkoniyat doirasida ta'lim oluvchining diqqatini jalb etishi; - Ta'lim oluvchi qayta ishlaydigan yoki ishlamoqchi bo'lgan materialnigina ko'ra olish imkoniyati mavjud bo'lishi shart; - taqdim etiladigan o'quv materiali ma'naviy-ma'rifiy va tarixiy an'analar, milliy qadriyatlar va etnogenetik xususiyatlarni hisobga olishi shart. — elektron axborot-ta'lim resursi bilan ishlashda psixologik qulaylikni ta'minlash (o'rganuvchilarning yosh va individual xususiyatlari, fikrlashning turli xilligi va (foydalanilgan ranglar, ovoz va ekranda yuz beradigan o'zgarishlar) ni hisobga olish); — elektron axborot-ta'lim resursi bilan ishlashda qulaylikni ta'minlash, ta'lim oluvchini toliqtirmasligi lozim (navigatsiyaning qulayligi va aniqligi, ma'lumotni idrok etish osonligi, zarur bo'lmagan, tushunish qiyin qisqartmalar va turli ortiqcha kodlardan foydalanmaslik;

qo'llaniladigan shriftlar, ranglar, ekranda ma'lumotlarni ayrim qismlarini ajratib ko'rsatish usullari zerikishni keltirib chiqarmasli zarur);

6. Texnik talablar Elektron axborot-ta'lim resurslari (EATR) axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishining zamonaviy talablariga mos bo'lishi shart. Elektron axborot-ta'lim resurslarini ishlab chiqishda bu sohada dunyoning eng ilg'or mamlakatlari tajribalarini joriy etish, EATR ni tayorlashda ular foydalanayotgan eng yangi dasturiy mahsulotlar, qo'llayotgan texnologiyalardan samarali foydalanish kerak. Elektron axborot-ta'lim resurslari (EATR) maktablardagi shaxsiy kompyuterlarda, lokal tarmoqda va Internet orqali onlayn tizimida ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak va shu o'rinda yuklanishi og'ir bo'lmasligi kerak. Elektron axborot-ta'lim resurslaridan foydalanuvchilar asosan maktab o'qituvchilari va o'quvchilardir. SHuning uchun ularni ishga tushirishda turli parollar qo'llash va ro'yxatdan o'tkazish shartlari qo'llanilmasligi kerak. Elektron axborot-ta'lim resurslaridan foydalanish tezligini pasaytiradigan va ortiqcha dasturlarni o'rnatish talab etilmasligi zarur.

7. Hujjatlar Elektron axborot-ta'lim resurslar quyidagilarni o'z ichiga olgan foydalanuvchi yo'riqnomasiga ega bo'lishi lozim: -resursdan foydalanish tartibi aks ettirilgan texnik yo'riqnoma; -resursdan ta'lim jarayonida foydalanish, ya'ni dars jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan uslubiy tavsiyalar (shu jumladan, tavsiya etilgan foydalanish stsenariyi) keltirilgan yo'riqnoma. Xulosa tariqasida shuni aytish mumkinki: Elektron axborot ta'lim resursi maqsadga yo'naltirilgan, shaxsning rivojlanishiga mo'ljallangan, ta'lim maqsadiga erishish uchun pedagogik metodlar va texnologiyalarning uslubiy izchililigiga ega bo'lgan pedagogik stsenariy asosida tuziladi. O'quv materialining joylashtirilishi tuzilmasi pedagogik stsenariyga mos tarzda amalga oshiriladi va ta'lim berish sifatini oshirish uchun xizmat qiladi.

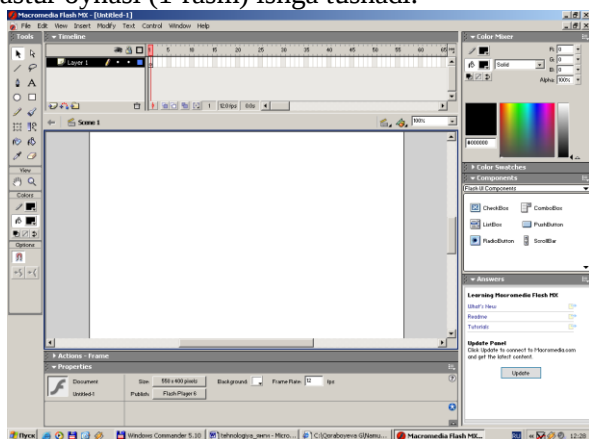
1.6. Elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqilgan loyixa asosida yaratish texnologiyasi.

Har bir yaratilgan dastur yoki elektron uslubiy ta'minot o'ziga xos yaratilish texnologiyasiga ega bo'lib, «Informatika va AT» fanining «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha elektron ta'lim resurslari yaratish tashkil qilinadi.

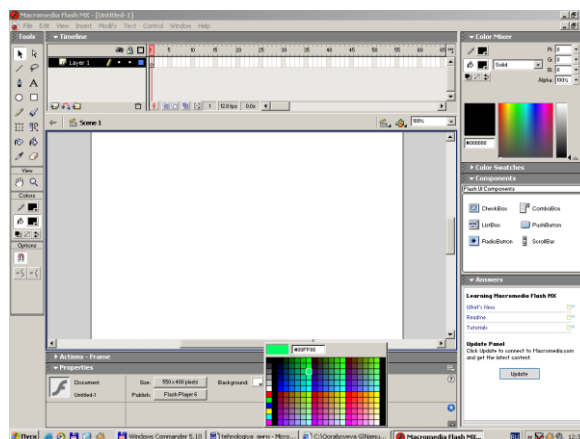
Elektron ta'lim resursini yaratish uchun dastlab kompyuter xususiyatlari tanlanadi. Ular minimum holatda quyidagicha bo'lishi lozim:

- kompyuter markasi – Pentium 4;
- mikroprotessor tezligi – 2.4 Gts;
- qattiq disk - 40 Gb;
- yumshoq disk - 1,44 Mb;
- tezkor xotira - 128 Mb;
- monitor - VGA;
- cichqoncha;
- Kompyuterdagi operatsion tizim va dasturlarga qo'yilgan talablar:
- operatsion sistema - Windows 98 va undan yuqori;
- animatsiyalarni xosil qiluvchi dasturiy vosita- Macromedia Flash;
- veb sahifa yaratuvchi dasturlar - DreamViewer yoki FrontPage;
- tasvirlarni yaratish va tahrirlash dasturi- Adobe Photoshop;
- Ob'ektni dasturlash tili-Borland Delphi.

«Informatika va AT» fanining «Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha elektron ta'lim resurslari yaratish uchun birinchi navbatda muqova oynasini macromedia flash dasturida yaratib olinadi. Buning uchun PuskFvse programmʻ bo'limidan macromedia flash dasturini ishga yuklanadi. Quyidagi dastur oynasi (1-rasm) ishga tushadi.

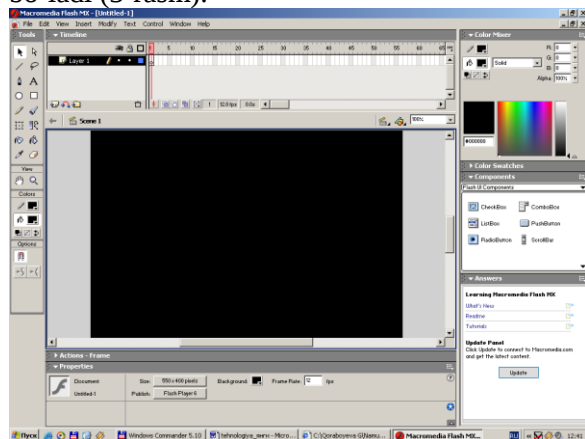


1-rasm

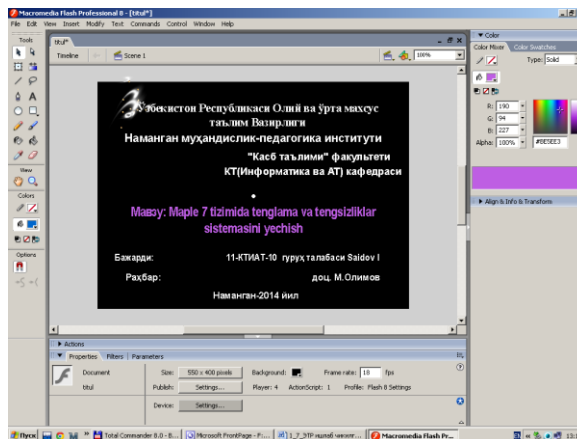


2-rasm

Bu oynaga fon berish uchun oynaning pastki qismidagi background komponentidan foydalanamiz (2-rasm). U yerda ochilgan ikkilamchi oynadan kerakli rang tanlanadi. Oynada bizning tanlagan rangimiz hosil bo'ladi (3-rasm).



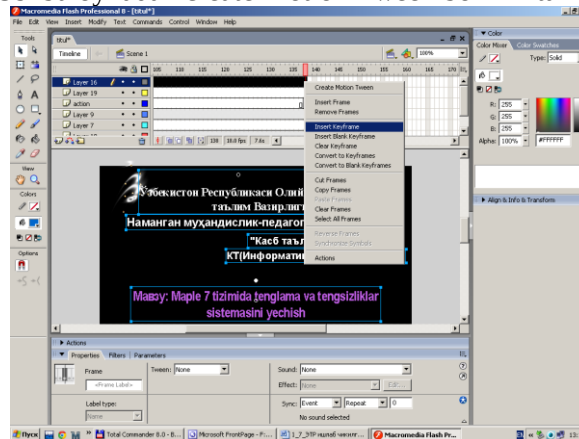
3-rasm



(4-rasm)

Oynaga matnlarni kiritish uchun Text tool komponentidan foydalanishimiz mumkin (4-rasm). Mazkur komponentni oynaga qo'yib, kerakli jummalarni klaviatura orqali kiritishimiz mumkin. Kiritilgan matnlarga

xarakat berish uchun mavjud layer1 bo'limining birinchi nuqtasida sichqonchani o'ng tugmasini bosamiz, ikkilamchi oyna hosil bo'ladi. Ushbu oynadan create Motion Tween bo'limi tanlanadi (5-rasm).

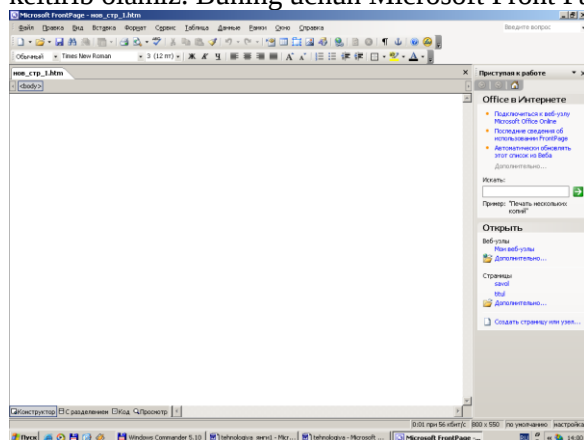


5-rasm

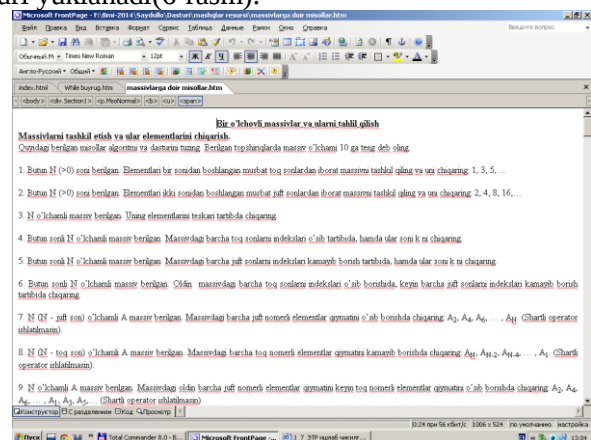
Bundan so'ng xarakatning uzun yoki qisqaligiga qarab qadam katta yoki kichik tanlanadi va sichqonchani o'ng tomoni bosilib, u yerdan insert keyframe bo'limi tanlanadi. Ochilgan ikkilamchi oynadan xarakatning oxirgi qadami tanlanadi. Agar tasvirlar keyingi qadamlarda ham xarakatini davom ettiradigan bo'lsa, frame qo'yib davom ettiriladi. SHunday ketma-ketlikda muqova oynasini yaratib olamiz. Oyna yaratib bo'lingandan so'ng file menyusidan publish settings bo'limi tanlanadi. Ikkilamchi hosil bo'lgan oynadagi yuqori menyusidan HTML bo'limi tanlanadi. HTML qilib saqlash oynasi hosil bo'ladi. Ushbu oynada Demensions bo'limidan Persent bo'limi tanlanadi va Publish tugmasi, keyin esa OK tugmalari bosiladi. Bu bosqichlar bajarilgandan so'ng muqova oynasi HTML fayli hosil bo'ladi.

Dasturning o'yinli o'rgatish qismini ham Macromedia Flash dasturida yaratib olamiz.

Mavzu bo'yicha nazariy ma'lumotlarni Microsoft Front Page dasturi yordamida html ko'rinishga keltirib olamiz. Buning uchun Microsoft Front Page dasturi yuklanadi(6-rasm).

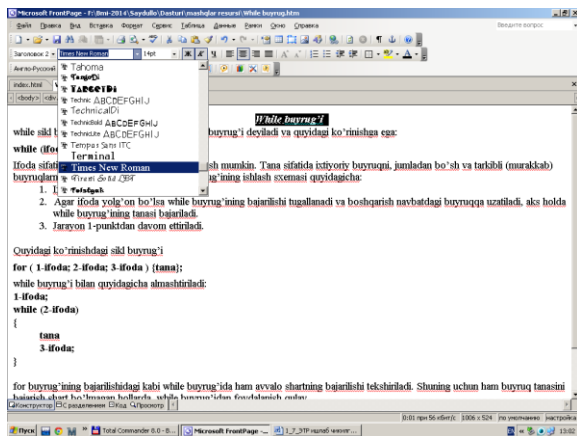


(6-rasm)

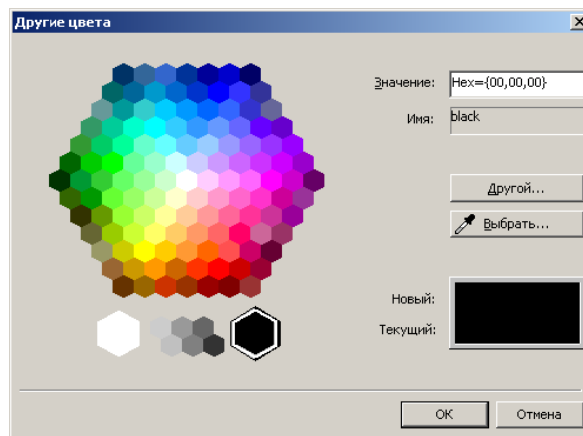


(7-rasm)

Ushbu oynaga Microsoft Word dasturidagi mavjud nazariy ma'lumotlari olib o'tiladi. Buning uchun Microsoft Word dasturida kerakli ma'lumot ustida Shift tugmasini bosib klaviaturadagi strelkani pastga yoki tepaga xarakatlantirilgan holda yoki sichqonchani chap tugmasini bosgan holda sekin astalik bilan pastga tortish orqali tanlanadi. Tanlab bo'lingandan so'ng sichqonchani o'ng tomoni bosilib, hosil bo'lgan ikkilamchi oynadan kopirovat bo'limi tanlanadi va Microsoft Front Page dasturiga o'tib, sichqonchani o'ng tomoni bosilib, hosil bo'lgan ikkilamchi oynadan vstavit bo'limi tanlanadi. Natija ma'lumotlar Microsoft Front Page dasturiga ko'chadi. Ushbu natijalarni jadvallar ichiga joylashtirish yaxshi natijalar beradi. Jadval qo'yish uchun «Tablitsy» menyusining «Vstavit tablitsy» bo'limi tanlanadi. Hosil bo'lgan ikkilamchi oynada ustun va satrlar soni ko'rsatiladi. Jadvalning chegarasi 0 quyilsa, jadval ko'rinmaydigan ko'rinishga o'tadi. Bu ma'lumotlarni bir joydan ikkinchi joyga siljib ketmasligini oldini oladi. Ko'chirib o'tilgan ma'lumotlarning shrift va razmerlarini to'g'irlash, xarflarga va oyna foniga ranglar berish mumkin. Matnlarning shriftini o'zgartirish uchun barcha matnlar «Ctrl +A» tugmasini bosish orqali tanlanadi. Yuqoridan shrift oynasidan kerakli shrift turi tanlanadi (8-rasm).



(9-rasm)

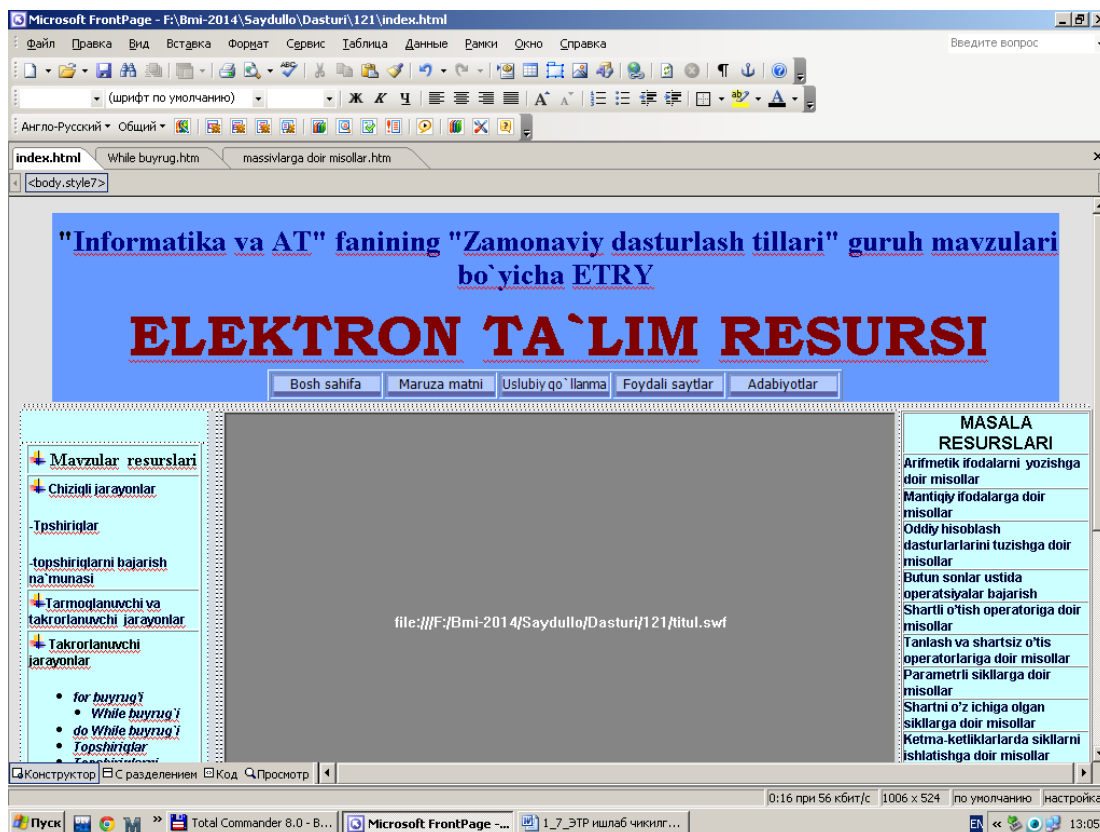


(10-rasm)

Bundan tashqari razmer tanlanishi va kerakli ranglar berilishi mumkin (10-rasm). Matnlarga xarakatlar berilish mumkin. Buning uchun «Effektı DHTML» panelidan foydalanish mumkin.



Mana shu ketma-ketlikda barcha nazariy ma'lumotlar joylashgan html saxifalarini yaratib olamiz.



(13-rasm)

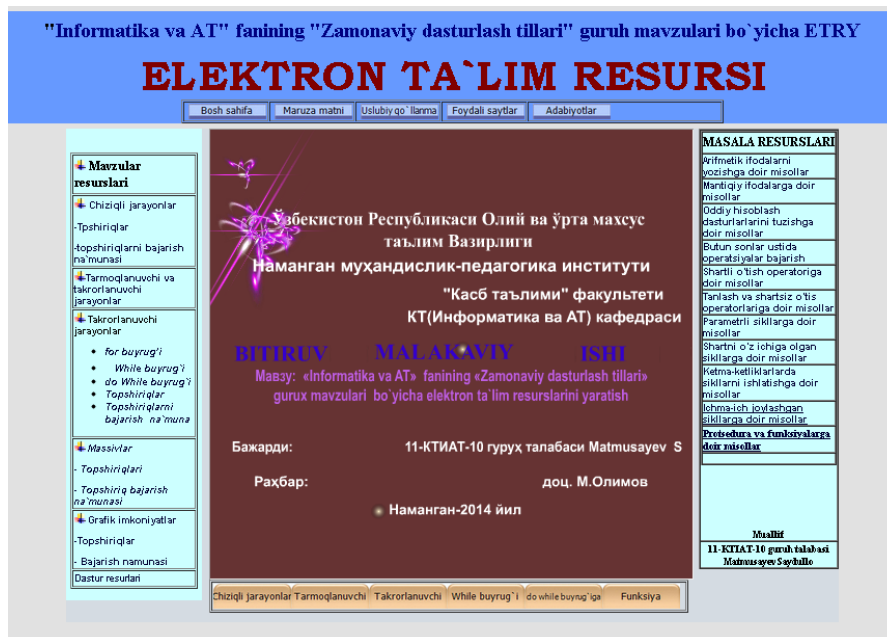
Boshqa barcha tugmalarga *.htm fayllarini mana shu tartibda bog'lanadi. Qo'shimcha ma'lumotlar yoki silklar kerakli qatlamlarga qo'yiladi va

Dasturdan foydalanish yo'riqnomasi

Bitiruv malakaviy ishning dasturiy ta'minot qismini jarayonda foydalanish yo'riqnomasi bilan tanishi zarurdir. Bu elektron ta'lim resurslardan foydalanish eng avvalo bosh qismi.html faylining ishga tushirganimizda quyidagi oyna xosil bo'ladi.



Ushbu oynadadan “Dasturga kirish” tugmasi mavjud bo'lib, sichqoncha yordamida ikki marta bosiladi va Elektron ta'lim resurslariga kirish amalga oshiriladi.



Ushbu oynadi “Nazariy ma'lumotlar” bo'limida nazariy ma'lumotlaro resurslari va topshiriqlar resurslari mavjud. Bundan tashqari Masalalar resurslari va tayyor dasturlar va dastur kodlari berilgan. Bular quyidagilar dir.

"Informatika va AT" fanining "Zamonaviy dasturlash tillari" guruh mavzulari bo'yicha ETRY

ELEKTRON TA'LIM RESURSI

Bosh sahifa Maruza matni Uslubiy qo'llanma Foydali saytlar Adabiyotlar

Mavzular resurslari

- Chiziqli jaryonlar
- Topshiriqlar
- Topshiriqlarni bajarish namunasi
- Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jaryonlar
- Takrorlanuvchi jaryonlar
 - for buyrug'i
 - While buyrug'i
 - do While buyrug'i
 - Topshiriqlar
 - Topshiriqlarni bajarish namunasi
- Massivlar
 - Topshiriqlar
 - Topshiriqlar bajarish namunasi
- Grafik imkoniyatlar
 - Topshiriqlar
 - Bajarish namunasi
- Dastur resurslari

Komponentlar palitrasi, Administrator proekta – Proekt administratori va to'la umumlashgan Redaktor koda – Kodlar muharriri hamda kodlar va resurslar ustidan to'liq nazoratni ta'minlaydigan, dastur ilovalarini tezkor yaratadigan Otladchik - instrumentov - Sozlash-instrumentlari kabllarni birlashtiradi.

Mavzu: CHiziqli algoritmlarni dasturlash.

Ishning maqsadi: CHiziqli jaryonlarni hisoblash algoritmlarini va dasturlarini yaratish hamda ularni sozlasti

Chiziqli jaryonlar Tarmoqlanuvchi Takrorlanuvchi While buyrug'i do while buyrug'iga Funksiya

MASALA RESURSLARI

Arifmetik ifodalarni yozishga doir misollar

Mantiqiy ifodalarga doir misollar

Oddiy hisoblash dasturlarini tuzishga doir misollar

Buton sonlar ustida operatsiyalar bajarish

Shartli o'tish operatoriga doir misollar

Tanlash va shartsiz o'tis operatoriga doir misollar

Parametri sikllarga doir misollar

Shartni o'z ichiga olgan sikllarga doir misollar

Kelma-ketliklarda sikllarni ishlatishga doir misollar

Ichma-ich joylashgan sikllarga doir misollar

Precedura va funksiyalarga doir misollar

Muhit

11-KITAT-10 guruh talabasi

Matnusspey Saychillo

Zamonaviy dasturlash tillari gurux mavzusi bo'yicha uslubiy qo'llanma oynasi

"Informatika va AT" fanining "Zamonaviy dasturlash tillari" guruh mavzulari bo'yicha ETRY

ELEKTRON TA'LIM RESURSI

Bosh sahifa Maruza matni Uslubiy qo'llanma Foydali saytlar Adabiyotlar

Mavzular resurslari

- Chiziqli jaryonlar
- Topshiriqlar
- Topshiriqlarni bajarish namunasi
- Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jaryonlar
- Takrorlanuvchi jaryonlar
 - for buyrug'i
 - While buyrug'i
 - do While buyrug'i
 - Topshiriqlar
 - Topshiriqlarni bajarish namunasi
- Massivlar
 - Topshiriqlar
 - Topshiriqlar bajarish namunasi
- Grafik imkoniyatlar
 - Topshiriqlar
 - Bajarish namunasi
- Dastur resurslari

Arifmetik ifodalarni Delphi tilida yozishga doir misollar

$$1. Z = \frac{x+1}{1+\frac{x}{1+x}}$$

$$2. y = -2\sqrt{x^2 + \frac{4x^2}{3}} + \frac{e^{4xz}}{x+1}$$

$$3. R = \frac{1}{e^{x+3}-1} + \left| \frac{x}{2} \right| + \frac{1+x}{1-x}$$

$$4. Z = -\frac{x-1}{\sqrt{x^2-A^2}} - \frac{2A^2}{3(\sqrt{x^2-A^2})^3}$$

$$5. z(x, y) = x \frac{e^{x^2-y^2}-1}{\sqrt{x^2+y^2}} \sqrt{\frac{y}{x}}$$

$$6. W = 1 - \frac{1 + \left(\frac{RG}{K}\right)^2}{e^3} + Lx \left(\frac{RG}{K}\right)$$

$$7. V = (2p)^{1/2} x^{x+4} e^{-x} e^{-\frac{1}{2} p x}$$

$$8. R = \frac{1}{\cos x} + \left(\frac{1}{8} \frac{RG}{B} \right)^2 \frac{A+Bx}{C+Dx}$$

$$9. y = 2.5\sqrt[3]{x^4} + \log_2^2 x$$

$$10. y = \sec x + \sqrt[4]{e^3} + \frac{x}{2}$$

$$11. u = \sqrt{e^x} \sqrt[3]{\lg^2\left(\frac{x}{4}\right)} + 2 \ln x$$

$$12. u = \sqrt{\ln x + 2} |e^{x+2} - 5x|$$

Chiziqli jaryonlar Tarmoqlanuvchi Takrorlanuvchi While buyrug'i do while buyrug'iga Funksiya

MASALA RESURSLARI

Arifmetik ifodalarni yozishga doir misollar

Mantiqiy ifodalarga doir misollar

Oddiy hisoblash dasturlarini tuzishga doir misollar

Buton sonlar ustida operatsiyalar bajarish

Shartli o'tish operatoriga doir misollar

Tanlash va shartsiz o'tis operatoriga doir misollar

Parametri sikllarga doir misollar

Shartni o'z ichiga olgan sikllarga doir misollar

Kelma-ketliklarda sikllarni ishlatishga doir misollar

Ichma-ich joylashgan sikllarga doir misollar

Precedura va funksiyalarga doir misollar

Muhit

11-KITAT-10 guruh talabasi

Matnusspey Saychillo

Arifmetik ifodalarga doir mashqlar resurslari oynasi

Foydalanij yo'riqnomasi xar bir bo'limdagi giper manlarni ustida sichqonchani chap tugmasini bosish kifoya bo'ladi.

1.8 Elektron ta'lim resurslaridan foydalanib o'tiladigan dars mashg'ulotining loyixalash.

SHunday qilib, yangi axborot texnologiyalari yordamida darsni ma'lum didaktik shartlarni va an'anaviy didaktika va axborot texnologiyalari yordamida to'ldirib turiladigan ilmiy-metodik holatlarni inobatga olgan holda loyihalash kerak. Ularda eng muhimi muammoli makro va mikro yondashuv yordamida yecha oladigan tizimlilik shartidir.

Makrotahlilda loyixalashtirilayotgan darsni umumiy ta'limning bir qismi sifatida ko'rish kerak. Uning maqsad va vazifalari aynan shundan kelib chiqqan holda aniqlanadi, ya'ni birinchi o'ringa fanning asosiy vazifalari (asosan maktab dasturidan kelib chiqqan holda) chiqadi.

Mikrotahlil esa loyixalashtirilayotgan darsni ta'lim jarayonining ko'plab komponentalaridan (o'qituvchi, talaba, ta'lim axborot vositasi) va bu komponentalarni bog'lovchi hilma-xillikdan tashkil topgan bir butundek qa'bul qilishni talab qiladi (aynan shuning uchun darsni «rejalashtirish» emas, «loyixalashtirish» deymiz). SHu bilan birga bu bog'liqliklar an'anaviy ta'limdagiga nisbatan ancha murakkab ko'rinish oladi.

SHuni unutmash kerakki, dars o'zining maqsadi va didaktik tuzilishiga ko'ra ta'limni tashkillashtirishning judayam harakatchan va egiluvchan turidir, u doimiy rivojda bo'lib, tashqi (moddiy bazaning borligi, yangi vositalar) va ichki (ta'lim jarayonining asosiy komponentalari holati) shartlardan kelib chiqqan holda o'zgarib turadi. SHuning uchun rivojlanishni inobatga olgan holda, loyixalashtirilayotgan dars kengayish va yangilanish imkoniga ega bo'lishi kerak.

Axborotlilik prinsipining dolzarbligi bir nechta omillar bilan tushuntiriladi. Axborotni qidirish, yig'ish, saqlash, qayta ishlash, o'zgartirish, taqsimlash va foydalanish prinsiplarini, uni qonunlarini o'rganadigan o'rganadigan fan-informatika nuqtai-nazaridan qaraydigan bo'lsak, ixtiyoriy pedagogik texnologiyani axborot texnologiyalariga o'xshatishimiz mumkin, chunki, unda manbaa (pedagog), va axborot qa'bul qiluvchi (o'rganuvchi) bor. Ta'lim jarayonida yangi axborot texnologiyalarining qo'llanilishi o'qituvchilarning yaqin vaqtlargacha faqatgina axborotni o'quvchiga yetkazib berish qobiliyati bilan o'lchangan baholash tizimini tubdan o'zgartirib yubordi. Bugunda o'qituvchining ma'lumotlilik, uning faqatgina kommunikasion qobiliyatlari bilangina emas, balki kompyuterni axborot manbaasi sifatida ishlata olish qobiliyati bilan o'am belgilanadi. Bu nuqtai nazardan o'qituvchining ta'lim elektron resurslari (TER) sifati va ta'lim jarayonida qo'llashning samaradorligini baholashga qaratilgan analitik, proektiv va prognostik qobiliyatlarining shakllanganligi juda muo'imdir. TERda taqdim etilgan axborot ilmiyligi va taqdim etishga qulayligi, o'quvchining o'rganishga qulayligi va hokazalar umumiy dedaktik prinsiplardan kelib chiqqan holda baholanishi kerak.

Pedagogik jarayonning axborotlilik prinsiplari ichidan axborotni zichlashtirish va umumlashtirishni talab qiladigan generalizasiyalash prinsipiga alohida e'tibor qaratish lozim. Ko'pincha ta'lim elektron resurslarida ikkinchi darajali ma'lumotning ko'pligi asosiy mazmunning yo'qolishiga olib keladi. SHuning uchun darsga tayyorgarlik jarayonida va ta'lim elektron resurslarini tahlil qilishda axborot ichidan birinchi darajalilarini ajratib, o'quvchilar diqqatini asosiy qonun va tushunchalarga qaratish kerak.

Bu prinsipni axborot va kommunikasion texnologiyalardan foydalangan holda amalda qo'llash o'quvchining shaxsiy sifatlarini rivojlantirish, axborot-kommunikasion sohada bilimlarini oshirish, turli axborot manbaalarining ustunlik va kamchiliklarini solishtirish, uni izlash texnologiyalarini tanlashni o'rganish, axborotni o'rganish va qayta ishlashda nihoyatdas dolzarbdir.

Axborotni formalizasiyalash chuqurligi bo'yicha gipermatnli texnologiya o'ujjatli va faktografik axborot tizimlari orasida turadi. Apparat o'amda dasturiy vositalarning rivoji tarkibiga

turli xildagi axborotlarni oluvchi (matn, ovoz, videotasvir) yangi – gipermedia tizimlarini yaratilishiga olib keldi.

Ko'p yillik pedagogik tajribalar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning ijodkorlik qobiliyati ularning o'z o'zini boshqarish imkoniyatlari va vositalarini ishlatishga bog'liqdir. O'quvchilar ta'lim jarayonida tashqi yordamsiz bajara oladigan barcha narsani ular o'zlari mustaqil bajarishlari kerak. Bu prinsip aytarli darajada faqatgina axborot texnologiyalari ishlatilgan holda amalda qo'llaniladi.

SHunday qilib, o'rta maktabda yangi axborot texnologiyalarini (YaT) qo'llagan holda o'quv jarayonini tashkillashtirish turlarining ko'pligiga qaramay, dars o'qitishning asosiy shakli bo'lib qolmoqda.

Yuqorida sanab o'tilgan YaT va TERlarni qo'llagan holda darsni loyo'lashning asosiy prinsiplaridan kelib chiqqan holda, loyixalashning quyidagi bosqichlarini ajratsak bo'ladi:

1. Konseptual bosqich. Bu yerda makrotahlil yordamida quyidagi natijalarni olishga qaratilgan didaktik maqsad aniqlanadi:

Bilimlarni shakllantirish, mahkamlash, umumlashtirish va takomillashtirish;

qobiliyatlarni shakllantirish;

qa'bul qilishni boshqarish va hokazo.

Darsning kontenti o'anda pedagogik vazifalaridan kelib chiqqan holda ta'lim jarayonida YaT va ta'lim elektron resurslarini ishlatish zaruruyati asoslanadi. Bunga quyidagilar asos bo'la oladi:

O'quv materiallari manbaalarining yetishmovchiligi;

O'ziga xos axborot materiallarini multimediali ko'rinishda taqdim etish imkoniyati;

O'rganilayotgan hodisalarni, jarayonlarni, obektlar o'rtasidagi ta'sirni vizuallashtirish zaruriyati;

O'rganilayotgan obektlar, hodisalar, jarayonlarning modellari bilan ishlash va ularni interaktiv rejimda o'rgashtirish zaruriyati;

Axborotni izlash qobiliyatlarini shakllantirish zaruriyati;

Progressiv pedagogik va psixologik usullarni samarali qo'llashga sharoit yaratish;

Bilim va qobiliyatlarni qisqa vaqt ichida aniqlash zaruriyati.F

Keltirilgan argumentlarga mos holda aniq metodik vazifaga (o'rgatuvchi, axborot izlovchi, imitasion, namoyish qiluvchi, modellashtiruvchi, boshqaruvchi, trenajorlar va hokazo) qaratilgan TER lar tanlanadi.

2. Texnologik bosqich. Didaktik maqsadlar, metodik vazifalar boyicha ta'lim elektron resurslariga qo'yilgan shartlar asosida ko'p omilli tahlil va tanlov amalga oshiriladi. SHuningdek darsning shakli ham tanlanadi (prezentasiya, izlanish, virtual ekskursiya, mashq, mavzu bo'yicha loyixa,...). bundan tashqari axborotni generallashtirishni inobatga olgan holda elektron resursning chuqurroq tahlili o'tkaziladi, qo'shimcha instruktiv-metodik o'ujatloar o'rganiladi, qo'llanilayotgan resursning turli xildagi darslarni o'tishdagi samaradorligi o'rgailadi, darsni o'tkazish usuli aniqlanadi va ta'lim jarayonida mavjud TER larning asosiy faoliyat sohalari loyixalashtiriladi.

Aynan shu bosqichda o'qituvchi zarur bo'lgan apparat va dasturiy vositalarni belgilaydi (lokal tarmoq, Internetga chiqish, multimediali kompyuter, dasturiy vositalar). Albatta, mukammal holatda moddiy-texnik bazadan mustaqil holda darsni loyixalashtirish kerak, lekin aslida o'ammasi o'am bunday emas. Aslida o'qituvchi unga berilgan imkoniyatlardan kelib chiqqan holda ish tutadi.

Texnik vositalar tanlovini bir dars misolida ko'rib chiqaylik. Tasavvur qilaylik o'qituvchiga dars olib borishga yordam beradigan, lekin o'quvchilarning mustaqil o'rganishiga imkon bermaydigan ko'plab o'ziga hos multimediali materiallar qo'llanilgan prezentatsiyali dars tanlangan. Bu holda bitta multimediali kompyuter o'amda maruza honasidagi bitta proektor kifoya. O'qituvchi bu yerda dars vaqtini taqsimlovchi dispetcher vazifasini bajaradi. Bunday proektor yo'q bo'lsa, taqdimotni lokal tarmoq orqali NetMeeting singari dasturlarni ishlatgan holda o'quvchilar kompyuterlariga uzatgan ma'qul. Bu holda eng samarasiz usul esa lokal tarmog'i yo'q auditoriyada har bir kompyuterga taqdimotni o'rnatib chiqish va shu bilan birga o'quvchilarni mustaqil o'rganishga majbur qilishdir (bu narsa izlanishga bag'ishlangan darsda ayni muddao bo'lar edi).

3. Operasional bosqich. Mikrotahlil o'tkaziladi va darsning asosiy tarkibiy elementlari ajratiladi, turli komponentlarning o'zaro munosabatlari (o'qituvchi – o'quvchi – TER – o'quv material) usullari tanlanadi.

Bu bosqichda axborot-kommunikasion texnologiyalar vositalarining vazifalari, ularni amalda qo'llash usullari, sinchkovlik bilan o'rganiladi, shuningdek, o'quvchining o'qituvchi va elektron resurs bilan qanday munosabat tashkil qilish usuli tanlanadi. Darsni bosqichma-bosqich rejalashtirish amalga oshiriladi, har bir bosqichning maqsadi, davomiyligi, o'quvchilarning nima qilishi kerakligi, o'qituvchining vazifalari va faoliyatining asosiy turi, oraliq nazorat shakli va hokazolar aniqlanadi va buning asosida texnologik harita to'ldiriladi.

YaT o'amda TER qo'llanilgan darsning har bir bosqichi – bu ya'kunlangan bo'limdir. Har birining boshida tashkiliy qism bo'lishi kerak, aks holda ta'limning effektivligi sezilarli ravishda pasayadi. Darsni barcha o'quvchilar ma'lum bir mashqni bir vaqtda ya'kunlaydigan qilib tashkillashtirish maqsadga muvofiqdir. Bu keyingi bosqichga o'z vaqtida yo'qotishlarsiz o'tish imkonini beradi.

Pedagogik qo'llash bosqichida o'quv jarayonida qo'yilgan maqsadlarga erishish yo'lida baholash va xatoliklarni tuzatish an'anaviy tarzda muo'im bo'lib qolmoqda.

YaT va TER vositalarini qo'llagan holda darsni tashkillashtirishning keng tarqalgan usulini ko'rib chiqamiz.

Birinchi bosqichda misol uchun suo'bat o'tkaziladi va uning jarayonida yangi tushunchalar kiritiladi. Bundan so'ng o'quvchining TER bilan ishlashga tayyorligini tekshirish uchun oraliq nazorat o'tkaziladi va uning asosida, shuningdek, umumiy bilimlarni inobatga olgan holda individual vazifa va uni bajarish uchun reja grafigi ishlab chiqiladi. qo'shimcha sifatida bu elektron resurs bilan qanday ishlash ko'rsatilishi mumkin.

Ikkinchi bosqichda o'quvchilar pedagogning nazari ostida birgalikda elektron resurs bilan ishni boshlashadi, so'ngra individual rejani bajarishga kirishishadi. Bu bosqichning maqsadi o'qituvchi tomonidan tushuntirilganlarni mao'amlash, bilim va qobiliyatlarni qanchalik o'zlashtirilganligini tekshirishdir. Bu yerda o'qituvchining vazifasi oraliq nazoratni olib borish va individual reja-grafigini yoki o'qitish yo'nalishini belgilashdir.

Keyingi bosqich o'z ichiga misol uchun o'quvchilarning turli didaktik materiallar bilan ishlashini (kompyutersiz) o'z ichiga olishi mumkin. Ularga yechilishi darsning maqsadiga erishishga yordam berishi mumkin bo'lgan muammoli vaziyat yoki mantiqiy masala berilishi mumkin.

Yana shunga e'tibor qaratish kerakki, darsning o'zidan kelib chiqqan holda bu bosqichlarning o'ni almashishi yoki ayrimlari ishlatilmasligi o'am mumkin. Misol uchun ikkinchi bosqichda oquvchilarga elektron resurs bilan ishlashni o'rgatadigan mashqlar berilib, elektron resurs bilan ishlash darsning oxiriga olib qo'yilishi mumkin.

SHunday qilib, YaT va TER qo'llanilgan darsni loyixalash o'qituvchidan yuqori darajadagi kasbiy bilimdonlikni talab qiladi. Aynan esa darsga tayyorgarlik jarayonida axborot texnologiyalari, analitik, prognostik va loyixalashtish qobiliyatlarini, bevosita dars jarayonida esa tashkiliy va mobilizasion qobiliyatlarni talab qiladi.

1.9.Elektron ta'lim resurslari va ulardan dars mashg'ulotlarida foydalanish samaradorligi.

Mustaqil taraqqiyot yo`lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish, axborot texnologiyalarni joriy etish va ta'lim samaradorligini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Ta'lim tizimiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish o`quvchi va o`qituvchilarning zamonaviy bilimlarini yanada boyitishda muhim o`rin tutadi. Buni Prezidentimiz tashabbusi bilan o`tkazilgan "Yuksak bilimli va intellektual rivojlangan avlodni tarbiyalash-mamlakatni barqaror taraqqiy ettirish va modernizatsiya qilishning eng muhim shari" mavzusidagi xalqaro konferentsiya ishtirokchilari ham alohida e'tirof etgan edi.

Xalq ta'limi tizimida yaratilayotgan elektron axborot-ta'lim resurslar "Umumiy o`rta va o`rta maxsus, kasb hunar ta'limi uchun ta'lim elektron resurslariga umumiy sanitariya-gigiena talablari" qoidalari va me'yorlari mos ravishda yaratilmoqda.

Yaratilgan elektron darsliklar quyidagi axborot-resurslarini o`z ichiga olgan:

- Nazariy ma'lumotlar;
- Video ma'lumotlar;
- To`liq qo`llanma (darsliklarda mavjud barcha ma'lumot)lar
- Mavzular kesimida interfaol nazoratlar;
- Tovush va matn ma'lumotlari;
- Interfaol elementlar va lug'atlar.



Mavzularni yoritishda quyidagi mul'timedia vositalaridan foydalanilgan:

Ovoz, rasm, flesh-animatsiya, flesh-video, Graf X dasturiy ta'minoti;

Jadvallar, plakatlar, slaydlar, krossvordlar va hokazolar.

Elektron axborot-ta'lim resurslarning foydalanuvchilar uchun eng qiziqarli va o`ziga jalb etuvchi qismi mul'timediali qismi hisoblanadi. Mul'timedia fayllari ayniqsa foydalanuvchining mustaqil ishlashida qo`l keladi. Ovozli sharhlar esa foydalanuvchining ma'lumotlarni tez tushunib va esda saqlab qolishiga ko`maklashadi.

EATRIlardan foydalanish o`quvchining komp'yuterda mustaqil ishlash bo`yicha, bilim va ko`nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi.

Psixologlarini ta'kidlashicha, mul'timedia vositalari asosida bilim olishda o'quvchilar 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni ko'rish (video) asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlab qolish imkoniyati 25-30% oshadi. Agar o'quv materiallari audio, video, grafika va animatsiya ko'rinishida mujassamlashgan xolda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ortadi .

Misol uchun kimyo fani mashg'uloti davomida yaratilgan elektron o'quv vositalardan foydalanish jarayonida o'quvchilar kompyuter yordamida bevosita tajriba jarayonini ko'rishganidan so'ng o'quvchilar laboratoriya mashg'ulotini mustaqil bajarishadi.

Elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratishda zamonaviy anima-tsion dasturiy vositalar hisoblanadigan Macromedia Flash, 3D Studio Max va Adobe PhotoShop dasturlaridan ham foydalanilgan holda ishlab chiqilgan .

Ma'lumotlar bazasi uchun MySQL Server MBBTdan foydalanigan. Adobe (Macromedia) Flash Player, SUN JRE 1.4.1_01, Microsoft Java VM kabi turli dasturlaridan foydalanilib yaratilgan.

Bugungi kunda yaratilgan elektron darslik ishlashi uchun kompyuterga va uning operatsion tizim va dasturiy ta'minotiga qo'yiladigan minimal talablar mavjud bo'lib, ularni foydalanuvchilar yaxshi bilishmayyapdi. O'qituvchilarga metodik yordam berish maqsadida "Elektron axborot-ta'lim reurslari(EATR)dan samarali foydalanish usullari" nomli elektron qo'llanma yaratildi.

Mazkur elektron qo'llanmadan foydalanib o'qituvchilar ta'lim resurslaridan ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish bo'yicha bilimlarini yanada kuchaytiradi.

Ta'limga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hodisalar va jarayonlarni kompyuterda modellashtirishdir. Kompyuter modellari an'anaviy darsning tarkibiga hamohang bo'lishi va o'qituvchiga kompyuter ekranida, ko'pgina effektlarni namoyish etishga, o'quvchilarning yangi, noan'anaviy o'quv faoliyatini tashkil etishga yordam beradi.

«Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha yaratilgan elektron ta'lim resursining iqtisodiy ko'rsatgichi

1. Boshlang'ich ma'lumotlarni hisoblash

-dastur ta'minotini yaratish bilan band bo'lgan xodim soni -1 ta (bitiruvchi talaba) ;

-yagona tarif setkasi bo'yicha razryadi 9 tarif koeffitsienti 4,064

- dasturchining ish kunlari soni - 14 kun;

- dasturchini ijtimoiy himoyalash, rag'batlantirish fondi stavkasi- 39%;

- dasturni yaratishda foydalanilgan texnik vositalar:

- kompyuter Pentium IV-750000 so'm;
- modem Zyxxel Prestije 700-350000 so'm;
- skaner HP Scanjet 4500C-180000 so'm;
- printer HP 1010-249000 so'm.

(dastur NamMPI, 2-bino, 126-xonada bajarilgan)

-dasturni yaratishda foydalanilgan asosiy vositalar bahosi -3000000 so'm (NamMPI,2-bino , 126-xonani umumiy narxi);

- ko'zda tutilmagan xarajatlar -4,4% ;

- yagona ijtimoiy to'lov -25%;

- korxona foydasi stavkasi -20%;

2.Dasturchining asosiy ish xaqi summasini hisoblash.

a) Oylik maosh summasini hisobi.

Tarif setkasi bo'yicha maosh summasi dasturchining yagona tarif setkasi bo'yicha razryadiga mos tarif koeffitsientini minimal ish xaqiga ko'paytirish natijasida aniqlanadi.

Ilova1: O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2014 yildan O'zbekiston Respublikasi xududida eng kam ish xaqi oyiga 96105 so'm miqdorida belgilandi:

$S_{\text{oylik}} = 96105 \text{ so'm} \cdot 4,064 = 390570,72 \text{ so'm}$

b) Asosiy ish xaqi summasini aniqlash.

Endi dasturchining ish kunlariga nisbatan maoshi ($S_{\text{asosiy ish xaqi}}$) , ya'ni asosiy ish xaqini aniqlaymiz. Buning uchun ,tarif setkasi bo'yicha oylik maoshi summasi (S_{oylik}) ni yil bo'yicha bir oydag i o'rtacha ish kunlari soni (25,4)ga bo'lib, dasturni bajarishga sarflangan ish kunlari soni 17 kunga ko'paytiriladi:

$S_{\text{asosiy ish xaqi}} = S_{\text{oylik}} \cdot 25,4 \text{ kun} = 9900702,20 \text{ so'm}$

3. Rag'batlantirish fondi summasi hisobi

Ilova2: dasturchi dasturni yaratish davomida ma'lum miqdorda nurlanish olganligi, intellektual mahsulot yaratayotganligi uchun rag'batlantirish fondidan 26% ajratma ajradik .U holda rag'batlantirish fondi summasi asosiy ish xaqi ($S_{\text{asosiy ish xaqi}}$)ni 0.26% miqdorida aniqlanadi .

$S_{\text{rag'bat}} = S_{\text{asosiy ish xaqi}} \cdot 0.26 = 2574182,53 \text{ so'm}$

4.Maosh fondini xisoblash

Maosh fondini asosiy ish xaqi ($S_{\text{asosiy ish xaqi}}$)ni rag'batlantirish fondi summasi($S_{\text{rag'bat}}$)ga qo'yish orqali aniqlanadi .

$S_{\text{maosh fondi}} = S_{\text{asosiy ish xaqi}} + S_{\text{rag'bat}} = 9900702,20 + 2574182,53 = 12474884,73 \text{ So'm}$

5.Yagona ijtimoiy to'lov summasini hisobi

Ilova3: O'zbekiston Respublikasi Soliq kodeksiga o'zgartirish kiritish to'g'risidagi Prezident farmoniga ko'ra yagona ijtimoiy to'lov miqdori 2007 yil 1-yanvardan 25 % qilib belgilandi.

$S_{\text{yait}} = S_{\text{maosh fondi}} \cdot 0,25 = 3118721,18 \text{ So'm}$

6.Elektr energiyasi sarfi

Ilova4: Kompyuter bir soatda o'rtacha 0,250 KvT elektr energiyasi sarf qiladi. Har kuni o'rtacha 4 soatdan kompyuterda ishlandi deb hisoblanib, 17 kunga elektr energiyasiga sarflanadigan summa aniqlanadi. O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan tasdiqlangan 19-03-22-05-O'zR-12-2014 sonli qaroriga asosan 2014 yil 1 aprelidan byudjet tashkilotlari 1KvTsoat elektr energiyasi sarfi uchun 131 so'm 40 tiyin hisobida to'laydilar.

$S_{\text{elektr}} = 0,250 \text{ kvTsoat} * 3 \text{ soat} * 17 \text{ kun} * 131,4 \text{ so'm} = 1379,70 \text{ so'm}$

7. Foydalanilgan texnik vositalar amortizatsiyasi.

Ilova5: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 31 dekabr 1996 yil 469- sonli buyrug'ini 15- ilovasining 2-bandiga asosan, kompyuterlar, periferik qurilmalar va ma'lumotlarni qayta ishlovchi vositalarning eskirish muddati etib 5 yil belgilangan:

$A_{\text{tex.vos.}} = (750000 + 180000 + 249000 + 350000) * 5 \text{ yil} * 12 \text{ oy} * 25,4 \text{ kun} * 14 \text{ kun} = 14045,93 \text{ so'm}$

8. Asosiy vositalarning eskirish kiymati (amortizatsiyasi)

Ilova6: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 31 dekabr 1996 yil 469- sonli buyrug'ini 15- ilovasining 1-bandiga asosan, bino, qattiq mebel va boshqa vositalarning eskirish qiymati uchun 5% ajratma ajratiladi. NamMPI, 2-bino, 125-xonadagi kompyuterlar sonini ham asosiy vositalar amortizatsiyasi ajratmasini hisoblashda hisobga olish kerak, ya'ni bitiruvchi 1 ta kompyuter o'rni uchun asosiy vosita amortizatsiyasini to'laydi.

$S_{\text{as.vos.}} = 3000000 \text{ sum} * 20 \text{ yil} * 12 \text{ oy} * 25,4 \text{ kun} * 20 \text{ ta kompyuter} * 14 \text{ kun} = 344,49 \text{ sum}$

9. Dastur tannarxi

Dastur tannarxi dasturni yaratishga sarflangan barcha harajat summolari yig'indisidan tashkil topadi.

$$S_{\text{tannarx}} = S_{\text{elektr}} + S_{\text{tex.vos.}} + S_{\text{as.vos.}} + S_{\text{maoifondu}} + S_{\text{yuit}} = 389810,78 \text{ sum}$$

10. Ko'zda tutilmagan harajatlar

Ilova7: Dasturni yaratishda disketalar, printer bo'yoqlari va boshqa ko'zda tutilmagan harajatlarni qoplash uchun dastur tannarxidan ajratma miqdori belgilab qo'yiladi (4.4%):

$$S_{\text{dastur}} = S_{\text{tannarx}} * 0.036 = 13643,38 \text{ so'm}$$

11. Dasturning umumiy tannarxi.

Dastur umumiy tannarxi dastur tannarxi va ko'zda tutilmagan harajatlar yig'indisidan tashkil topadi:

$$S_{\text{dastur}} = S_{\text{tannarx}} + S_{\text{dastur}} = 403454,16 \text{ sum}$$

12. Korxona foydasi stavkasi

Yaratilgan dasturiy ta'minotni sotuv narxini belgilashda uning umumiy tannarxi va foyda stavkasi yig'indisi olinadi. Foyda stavkachi esa odatda umumiy tannarxning 20% miqdorida belgilanadi:

$$S_{\text{foyda}} = S_{\text{dastur}} * 0,20 = 80690,83 \text{ sum}$$

13. Dasturning korxona bahosi

Dasturning korxona bahosi umumiy tannarx va korxona foydasi summalarining yig'inisidan tashkil topadi:

$$S_{\text{korxona}} = S_{\text{dastur}} + S_{\text{foyda}} = 484144,99$$

14. Qo'shimcha qiymat solig'i

Qo'shimcha qiymat solig'i mahsulotni sotuvchi yoki xarid qiluvchi tomonidan to'lanadi va odatda korxona bahosini 20% ini tashkil qiladi.

$$S_{\text{solig}} = S_{\text{korxona}} * 0,20 = 96829,00$$

15. Dasturni sotish bahosi

Dasturni sotish bahosi dasturning korxona bahosi bilan qo`shimcha qiymat soliq yig`indisidan tashkil topadi:

$$S = S_{\text{korxona}} + S_{\text{qshimcha}} = 580973,99$$

SHunday qilib, yaratilgan dasturiy ta`minotning sotuv bahosi 580973,99 so`mni tashkil etdi.

SHunday qilib, biz bitiruv ishimizda qo`yilgan masalani hal qildik, ya`ni yaratgan elektron o`quv-uslubiy ta`minotimizning tannarxi va sotuv narxini aniqladik. Albatta, biz bu yerda o`rnatgan dastur narxi shartli narx hisoblanadi. Bu summa ortishi ham, kamayishi ham mumkin. CHunki, biz dasturni davlat byudjet korxonasida bajarildi deb hisobladik va korxona foydasi deb umumiy tannarxning 20% ini qabul qildik. Aslida esa, bugungi bozor iqtisodiyoti davrida dasturchi o`z dasturini o`zi xohlagan joyda tuzishi va xohlagan narxida sotishi mumkin.

Bugungi kunda informatika va axborot texnologiyalari sohasining yuqori darajada rivojlanganligi o`ta zamonaviy kompyuterni, ofis texnikalarini va kommunikatsiyalarni paydo bo`lishida o`z ifodasini topmoqda. Bundan tashqari, zamonaviy dasturlash tillari va vositalarining ketma-ket xayotimizga kirib kelishi yaratilayotgan elektron o`quv-uslubiy ta`minotlarning yuqori sifatliiligi va raqobatbardoshligini ta`minlamokda.

Elektron ta'lim resurslarini tayyorlashda mehnat muhofazasini tashkil etish.

Mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq fuqarolarni jumladan ishchi va xizmatchilarni ijtimoiy holatini yaxshilash, ularning turmush darajasini yuksaltirishga, ishlash sharoitlarini texnika xavfsizligi va sanitariya talablari darajasidagi asosini yaratishga katta e'tibor qaratib kelinmoqda. Ta'lim jarayonida ham keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmoqda. Qabul qilingan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi, Ta'lim to'g'risidagi Qonunlar asosida ta'lim sohasida katta yutuqlarga erishildi.

Hayot faoliyat xavfsizligining maqsadi ishlab chiqarishda avariya-siz holatga erishish, jarohatlanishni oldini olish, insonlar sog'ligini saqlash, mehnat qobiliyatini oshirish, mehnat sifatini oshirish hisoblanadi.

Fan va texnika rivoji bilan mehnatga bo'lgan munosabat ham o'zgardi. Ular turlicha toifalarga bo'lindi. Dunyo mamlakatlarining har birida mehnat muhofazasiga doir qonun va hujjatlar o'ziga mos ravishda ishlab chiqildi. Respublikamizning Konstitutsiyasida ham ushbu masala puxta ishlab chiqilgan va uning haqiqiy ko'rinishi quyidagicha qabul qilingan qonunlarda o'z ifodasini topgan:

-1992 yil 13 yanvarda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining "Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida"gi;

-1992 yil 2 iyulda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining "Kasaba uyushmalari, ular faoliyatining huquq va kafolatlari to'g'risidagi";

-1993 yil 6 mayda esa O'zbekiston Respublikasining "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi" qonuni qabul qilingan.

Mehnatni muhofaza qilish ilmi bir qancha fanlar chegarasida vujudga keldi. Bunda ishlab chiqarishdagi hamma jarayonlar hisobga olinadi. Jumladan - ishlab chiqarish muhiti va sharoiti, inson bilan ishlab chiqarish qurollari o'rtasidagi bog'lanish, texnologik jarayonning borishi, mehnat qilish, ishlab chiqarishni tashkil qilish va boshqalardir.

Operator, asosan, o'tirgan holda mehnat qiladi. Ish o'rnini loyilashtirishda albatta, fiksirlangan ish holati fiziologik jihatdan yaxshi emasligini nazarda tutish kerak. Chunki, bunday holatda insonning pastki organlarida, oyoq, bel bo'g'imlarida qon aylanishining yaxshi bo'lmaydi va bu narsa kasbiy kasalliklarga (masalan, venalarning varikoz kengayishiga) olib kelishi mumkin. Harakatlar cheklangan bir paytda organizmning (tayanch harakat a'zolarida, nafas olish organlarida, ovqat hazm qilish organlarida) faoliyati buziladi, gipodinamiya, ya'ni kamharakatlilik kasalligi yuzaga kelishi mumkin.

EHM operatoriga shuningdek, EHM dan taralayotgan nurlanish ham o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi. Masalan, elektron nur trubkasi qontsentrlangan nurlar oqimini yuzaga keltiradi, ekranning kuchli va bilinar bilinmas "titrashi" kuchsiz bo'lsada, elektromagnit nurlanishlarini hosil qiladi. EHM operatorining ish o'rnini tashqil qilishda eng muhim faktorlardan biri – bu yoritilganlik masalasidir. Amaliy jihatdan tabiiy va sun'iy yoritishga albatta ehtiyoj paydo bo'ladi. Ko'pincha, EHM bilan ishlayotgan odamlar ekranni imkoni boricha yorishtirib, binoning yorug'lik manbasini o'chirib qo'yishadi. Bir qaraganda, ko'rinish yaxshilanganga o'xshaydi-yu, ammo asta - sekin odam o'z ko'rish qobiliyatini pasayganligini sezmay qoladi.

Kompyuter bilan ishlashda kelib chiquvchi muammolarni hal etish va unga qo'yiladigan talablar.

Ko'proq revmatik og'riqlar va varikoz paydo bo'ladi. Bunday hollarning oldini olish uchun:

- Kompyuter bilan ishlash vaqtida tez-tez gavda holatini o'zgartirib turing;
- miriqib kerishing;
- stol tagida oyoqlar holatini o'zgartirib turishni unutmang;
- telefonni o'zingizdan uzoqroq joyga qo'ying;
- mabodo kofe, choy yoki boshqa ichimlik ichmoqchi bo'lsangiz, aslo Kompyuter oldida ichmang, buning uchun qulay bo'lgan boshqa joyga o'ting;

Stol va stullarga talablar.

Komp'yuter xonasida stol va stullarga talablar mavjud bo'lib, stol balandligi yerdan 68-77 sm bo'lib, stullar esa aylanuvchan bo'lishi kerak va albatta orkasida suyanchig'i bo'lishi kerak. Chunki stol-stullar o'z gabariti bilan to'g'ri kelmasa, foydalanuvchi tezda charchab koladi. Stol va stullar shunday joylashtirilishi kerakki, ular insonlarga turib yurishga xalakit bermasligi kerak.

Monitordan insonning ko'zigacha bo'lgan optimal masofa.

Monitor ko'zdan ozgina pastrokda va 50 smdan kam bo'lmagan masofada joylashishi kerak. Monitor va ko'z orasidagi masofa 60-70 sm bo'lishi tavsiya qilinadi, bu masofa kichik bo'lsa, insonni ko'zi tezrok charchaydi. Monitorni dizayni va rangi o'ziga e'tiborni jalb qilmasligi kerak. SHuning uchun monitoring sirt tomonida xar hil reklama yopishtirgichlarini olib tashlash kerak. Monitoring ekrani zangori va ko'k ranglarga bo'yalishi shart. Chunki bu ranglar inson ko'ziga eng yaxshi ranglardan xisoblanadi.

Komp'yuterda ishlash vaqtida insonning charchash sabablari.

Komp'yuter bilan ishlash vaqtida inson quyidagi faktorlardan charchaydi:

- ekranni yorug'ligi;
- kontrast va fon o'rtasidagi anikligi;
- kompyuterda ishlash paytidagi issiklikdan nurlanishi;
- kompyuterda nurlanishning insonga ta'siri;
- kompyuter bo'zuqligi.

Xulosa qilib aytish mumkinki xar bir mexnat qilayotgan inson xayot faoliyati davrida xavfsizligiga etibor qaratmog'i lozim ekanligini aytib o'tmoqchiman.

Xulosa

Respublikamizda olib borilayotgan keng qamrovli isloxotlar, uzluksiz ta'lim tizimining bugungi xolati va uni rivojlantirishga karatilgan davlat dasturlari asosida rivojlanib borayotgan o'quv jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va kommunikatsion texnologiyalar asosida elektron didaktik vositalar yaratish va ulardan o'quv jarayonida foydalanish imkoniyatlari taxliliga bag'ishlangan mazkur malakaviy ishning yozma hisoboti quyidagi uzaro ketma-ketlikdagi tarkibiy qismlar asosida rasmiylashtirildi:

Kirish, Asosiy kism, xayot faoliyati, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar, ilovalar va internet ma'lumotlaridan iborat bo'lib quyidagicha tavsiflanadi.

O'quv jarayonida tayanch bilimlarni shakllantirishda va rivojlantirishda foydalaniladigan ta'lim vositalari taxlil qiladi.

Masalani kuyilishi.

Elektron ta'lim resurslari yaratish texnologiyalari va dasturiy ta'minotlar o'rganildi.

«Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha asosiy tushunchalar va o'quv modullariga ajratildi.

Gurux mavzulari bo'yicha yaratiladigan elektron ta'lim resurslarini loyihalandi.

Elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqilgan loyiha asosida yaratish texnologiyalarini ishlab chiqildi.

Elektron ta'lim resurslaridan foydalanish va ulardan dars mashg'ulotida foydalanish samaradorligi ko'rib chiqilgan.

«Zamonaviy dasturlash tillari» gurux mavzulari bo'yicha yaratilgan elektron ta'lim resurslarining iqtisodiy ko'rsatgichi ishlab chiqildi.

Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda elektron ta'lim resurslarining o'rni o'rganilgan.

elektron ta'lim resurslarini yaratishda va foydalanishdagi xayot faoliyati xavfsizligi bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Malakaviy ishni tayyorlashda foydalanilgan adabiyotlar va mavzu buyicha kushimcha ma'lumotlar olish mumkin bulgan Internet manzillari ruyxati keltirilib, ishga taalluqli qo'shimcha malumotlar va internet materiallar ilova qismida keltirildi.

O'ylaymanki, ushbu malkaviy ish xozirgi davrning muxim masalalaridan biridir. CHunki o'qitishning yangi pedagogik texnologiyalaridan keng foydalanilayotgan vaqtda elektron ta'lim resurslari juda katta vazifani o'tab beradi.

Yuqoridagi yaratilgan elektron ta'lim resurslari bo'lajak kasb ta'limi(Informatikaa va AT) mutaxassilarning pedagogik faoliyatida elektron ta'lim dars jarayonida qo'llanish va ta'lim samaradrligini oshirishda ahmiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Каримов И. А. Ўзбекистон буюк келажак сари.-Тошкент.: «Ўзбекистон», 1998.528 б.
2. Баркамол авлод — Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. (Ўзбекистон Республикасининг «Таълим Тўғрисида» ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида»ги қонунлар).—Т.: «Шарк», 1998.—64 б.
3. Вазирлар Маъкамасининг компьютерлаштиришни ва АКТ ларни ривожлантиришнинг 2002-2010 йилларга мўлжалланган давлат дастури
4. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси» Муаллифлар: Т.Х.ХОЛМАТОВ, Н.И.ТАЙЛАКОВ, У.А.НАЗАРОВ Тошкент «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Давлат илмий нашриёти – 2001
5. «ИНФОРМАТИКА» Муаллифлари: Н.И.ТАЙЛАКОВ, А.А.АХМЕДОВ Тошкент «ЎЗБЕКИСТОН» 2001
6. Ғуломов С. С., Шермухамедов А. Т., Бегалов Б. А. Иқтисодий информатика: Дарслик Академик С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Ўзбекистон», 1999.—528 б.
7. Ғуломов С. С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик Академик С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида.—Т.: «Шарк», 2000.—592 б
8. Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларнинг янги авлодини яратгш концепцияси. Тошкент.Шарк
9. Крулов А. Земля и небо стонуют ближе, FFIШкольное образование. М: 2002. №2. С48-50.
10. Олимов К.Т. Электрон дарсликлар яратишнинг услубий асослари. «Қасб ҳунар таълими» журнали. 2004. №2,11-14 б.
11. қасб-ҳунар таълими илмий-услубий журнали, Урта махсус, қасб-ҳунар таълими маркази, 2007йил, №3
12. Пасько Виктор Microsoft Office для пользователя, БХВ Петербург 2001 г
13. қасб-ҳунар таълими илмий-услубий журнали, Урта махсус, қасб-ҳунар таълими маркази, 2007йил, №5
14. Пасько Виктор Microsoft Office для пользователя, БХВ Петербург 2001 г
15. Кодиров Ш. «ПЕДАГОГИК МАЎҚОРАТ АСОСЛАРИ»муаммоли маърузалар курси. НАМАНГАН-2005
16. И.Батенова. Педагогик изланиш Т.: «Ўқитувчи» 1989й
17. Ишматов+ «Педагогик технология асослари» (Илғор педагогик технологиялар) Ўқув қўлланма Наманган 2003й
18. С.Ирискулов, МОлимов «Битирув малакавий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатма» Наманган 2006й.
19. С.Ирискулов, МОлимов «Информатика ва АТ йўналишидаги бакалаврларнинг битирув малакавий ишларининг иқтисодий қисмини бажариш бўйича услубий кўрсатма» Наманган 2006й.
20. Ўзбекистон Республикасининг меънатни муъофаза бўлиш тўғрисидаги қонуни. Тошкент 1993 йил.
21. Г.Ф.Денисенко «Охрана труда» изд. «Вўсшая школа» М., 1985 г.
22. К.Набиев. Шайт фаолияти ҳавфсизлиги. Муаммоли маърузалар матнлари, Наманган, 2003 й.
23. Х.Рахимова ва бошқалар. Меънатни муъофаза қилиш. Тошкент, «Ўзбекистон», 2003 й.
24. Халимов Ф.З. «Экология» маъруза матни. САМАРКАНД 2001

Фойдаланиш мумкин бўлган интернет манзиллари

1. www.referat.ru
2. vlibrary.freenet.uz сайти.

3. **www.intuit.ru**
 4. bankreferatov.ru
 5. **www.izone.com.ua**
 6. **www.osp.ru**
 7. **www.w3.org**
 8. **www.borland.com**
- www.intuit.ru