

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

«Axborot texnologiyalari» kafedrası



5110100 - Matematika va informatika(sirtqi-2020)

«Informatika fanidan pedagogik amaliyotni o‘tkazish»

fanidan

USLUBIY KO‘RSATMA

GULISTON – 2024

UO'K 004.056(075.8)

32.811.4ya73

Informatika fanidan pedagogik amaliyotni o'tkazishdan uslubiy ko'rsatma A.A.Taniberdiyev
Guliston: GulDU, 2024.-16 b.

Ushbu uslubiy ko'rsatma Guliston davlat universiteti informatika yonalishi barcha bakalavriat ta'lim yo'nalish bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, "Informatika fanidan pedagogik amaliyotni" fanidan tavsiyalari keltirilgan. Har bir laboratoriya ishi bo'yicha nazariy qism, bajariladigan ishning mohiyati, maqsadi va vazifalari, komputerning tashkil etuvchilari, tizimli va amaliy dasturli ta'minot, amaliy dasturlardan foydalanish, grafik dasturlardan foydalanish vazifalar maqsad qilib qo'yilgan.

Taqrizchilar: Abdurahimov D.B. – Axborot texnologiyalari kafedrasida dotsenti

Niyozov M.B – Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (Phd).

Ushbu uslubiy ko'rsatma Guliston davlat universiteti Axborot texnologiyalari va Fizika-matematika fakulteti "Axborot texnologiyalari" kafedrasining 20__-yil __- ____dagi __-sonli yigilishida muhokama qilingan.

Ushbu uslubiy ko'rsatma Guliston davlat universiteti Axborot texnologiyalari va Fizika-matematika fakulteti ilmiy Kengashining 20__-yil ____dagi __-sonli yig'ilishda muhokama qilingan va universitet o'quv-uslubiy Kengashiga tavsiya etilgan.

Ushbu uslubiy ko'rsatma Guliston davlat universiteti o'quv-uslubiy Kengashi 20__-yil ____dagi __-sonli qarori bilan nashrga tavsiya etilgan.

UDK 681.14

BBK 73

I-63

Informatika fanidan pedagogik amaliyotni o'tkazish. Uslubiy ko'rsatmalar. – Guliston: GulDU nashri, 2024. – 28 bet.

Mazkur uslubiy ko'rsatma informatika ta'lim yo'nalishi bakalavr talabalarining pedagogik amaliyotini o'tashlariga ko'maklashish uchun mo'ljallangan bo'lib, unda shu amaliyotning namunaviy o'quv dasturidan kelib chiqib informatika fanidan pedagogik amaliyotni tashkil etishning mazmuni va masalalari, informatika fanidan zamonaviy darsga tayyorlanish va sinfdan tashqari tadbirlarni o'tkazishga nazariy va amaliy materiallar keltirilgan, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalariga asoslangan dars ishlanmalari tayyorlashga oid tavsiyalar berilgan, Bular talabalarga shu amaliyotni yanada mukammalroq sa samarali o'tkazishlari, malakali ko'nikmalar hosil qilishlariga yaqindan yordam beradi.

Ushbu uslubiy ko'rsatmadan fakultetining barcha ta'lim yo'nalishlari talabalari hamda magistrantlari foydalanishlari mumkin.

Tuzuvchi:

PhD, dotsent **A.A.Taniberdiyev**

Taqrizchilar:

Abdurahimov D.B. – Axborot texnologiyalari kafedrası dotsenti

Niyozov M.B – Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (Phd).

© Guliston davlat universiteti, 2024.

1. Umumiy qoidalar

Informatika fanidan pedagogik amaliyot informatikadan uslubiy jihatdan malakali o'qituvchini tayyorlashda asosiy bo'g'in hisoblanadi. U oliy o'quv yurtida pedagogika, psixologiya, xususiy metodika, ijtimoiy va maxsus fanlardan olingan bilimlarni mustahkamlashga va boyitishga imkoniyat yaratadi, yosh o'qituvchilarga informatika fanini o'qitishning o'quv va uslubiy qo'llanmalardan, dasturiy ta'minotdan, kompyuter sinflaridan foydalanish xususiyatlari bilan tanishishga imkon beradi.

Pedagogik amaliyotning asosiy vazifasi: hozirgi zamon informatika fanini o'qituvchisining ko'nikma va malakalarini egallashdir.

Pedagogik amaliyotni o'tkazish vaqti o'quv rejasi bilan aniqlanadi.

Pedagogik amaliyot darslarini, sinfdan va maktabdan tashqari tadbirlarni o'tkazish va tayyorlashda talabalar mustaqil ishi faoliyatining doimiy o'sib borish prinsipi asosida olib boriladi.

Amaliyotga tayyorlanish jarayonida talabalar:

- informatika fani va informatika dasturidan ta'lim mazmunining majburiy minimumi bilan tanishishlari;
- har bir sinfdagi informatika fanidan maktab darslarining mavjud barcha materiallarini o'rganishlari;
- informatika fanidan yangi o'quv-uslubiy adabiyotlar, ko'rgazmali qurollar, dasturiy va texnik vositalar bilan tanishishlari;
- avvalgi yillarda o'qigan amaliyotchi talabalarning konspektlari, ko'rgazmalari bilan tanishishlari zarur.

2. Informatika fanidan pedagogik amaliyotning asosiy mazmuni

Pedagogik amaliyotning birinchi va ikkinchi haftasi *kuzatish davri* hisoblanib, bu vaqtda talabalar:

- maktab bilan tanishishlari, amaliyot o'tkaziladigan sinfni o'rganishlari;
- informatika fanidan o'qituvchi foydalanayotgan dasturlarni, darsliklarni, o'quv va ko'rgazmali qurollarni o'rganishlari;
- informatika fani kabineti, kompyuter sinfi, dasturiy ta'minot bilan tanishishlari;

- informatika fani o'qituvchisining amaliyot o'tkazilayotgan va boshqa sinflardagi darslariga qatnashishlari va tahlil qilishlari;
- o'quv-tarbiyaviy ishlarni kalendar-tematik rejalashtirishni tayyorlashi;
- dars va sinfdan tashqari tadbirlarning konspektlarini tayyorlashni boshlashlari zarur.

Pedagogik amaliyotning keyingi haftalari talabalarning *faol amaliyot davri* hisoblanadi va bu davrda talabalar:

- darslarning va sinfdan tashqi tadbirlarning konspektlarini uslubiy va dasturiy ta'minotini yaratgan holda ishlab chiqishi;
- har xil tipdagi informatika fani darslarini xilma-xil usullar va o'qitishning texnik vositalarini qo'llab o'tkazishi, hamda informatika darslarini tahlil qilishi;
- informatika fani o'qituvchisi va boshqa talabalarning darslariga qatnashishi va tahlil qilishi;
- dars jarayonida kompyuterdan foydalanishni istagan fan o'qituvchilariga yordam berishi, o'quv maqsadlari uchun maktabga zarur bo'lgan dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda qatnashishi;
- informatika fani o'qituvchilarining uslubiy birlashmasi ishlarida va boshqa tadbirlarda ishtirok etishlari;
- pedagogik amaliyot hujjatlarini tayyorlashi;
- fakultetdagi pedagogik amaliyotga bag'ishlangan yakuniy anjumanga biror uslubiy mavzu bo'yicha qilinadigan ma'ruzani tayyorlashda qatnashishlari;
- fakultetdagi yakuniy anjumanda ishtirok etishlari zarur.

3. Informatika fani darslarini tayyorlash, o'tkazish va tahlil qilish

Har qanday informatika fani darsi bir tomondan butun rivojlanuvchi tizim, boshqa tomondan – o'quv mavzusi va o'quv predmeti bo'yicha asosiy element hisoblanadi. Aynan shuning uchun ham fan o'qituvchisining ishini butun o'quv tarbiyaviy faoliyatini rivojlantirishga asoslangan.

Dastlabki bosqich (tematik rejalashtirish) o'rganilayotgan mavzu bo'yicha dars tizimini qurish bilan bog'liq, keyingi bosqich esa navbatdagi darsni ishlab chiqish bilan bog'liq.

Pedagogik amaliyot jarayonida talabalar informatika fani o'qituvchisining yillik, tematik rejalari va uning dars konspektlari bilan tanishishlari zarur. So'ngra, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, qo'shimcha adabiyotlar, dasturiy ta'minotlar bilan tanishishlari zarur. Bundan keyin o'qituvchi va metodist bilan birgalikda shaxsiy tematik rejasini tuzishi lozim; har bir mavzu bo'yicha dars tizimining umumiy didaktik maqsadini; darslar mavzusini; ularning tiplarini; umumiy o'qitish usullarini; jihozlashlar; dasturiy ta'minotlarni; o'qituvchi va o'quvchi uchun asosiy ma'lumot manbaini ko'rsatishi lozim. Bunday tematik rejalarni tuzish amaliyotchilar uchun ular faoliyatining istiqbolini ochib beradi, materiallarni darslarga taqsimlashni o'rgatadi, o'quv jarayonning bir maromda olib borilishiga yordam beradi, biror masalani o'rganish uchun behuda vaqt sarflamaslikni (boshqa masalaga ajratilgan vaqtga ziyon yetkazmasdan) ogohlantiradi.

Tematik rejalashtirish

Umumiy mavzu, darsning mavzisi	Dars tizimining umumiy didaktik maqsadi	Dars turi	O'qitishning umumiy usuli	O'quv jihozlari, dasturlash tizimi	O'quv-uslubiy qo'llanmalar

Talaba – amaliyotchi darsga bevosita tayyorlanishida quyidagilarni aniqlab olishi zarur.

- darsning maqsadi va eng muhim natijalarga diqqatni jalb etish;
- didaktik qurilmalarga o'qitish usullari va vositalari, qo'yilgan maqsadiga erishish uchun zarur bo'lgan mazmun;

Informatika fani darsiga tayyorlanish 2-3 soatni egallaydi (yangi dasturiy ta'minotni o'rganishga to'g'ri kelganda tayyorgarlik yana cho'ziladi).

Bu ishlarning natijasi dars konspekti sifatida bayon qilinadi va u darsni o'tishda muhim hujjat bo'lib hisoblanadi, chunki dars qurilishini belgilay bilish va uning har bir tuzuvchi elementlarini detallashtirish, pirovard natijada darsni tashkillashtirishga ta'sir qiladi.

Informatika fani darsi konspekti sxemasi

1. Dars o‘tiladigan sana, fan, sinf, tartib raqami va dars turi.
2. Dars mavzusi.
3. Darsning ta’limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi va amaliy maqsadlari.
4. Darsda foydalaniladigan ko‘rgazmali qurollar ro‘yxati, zaruriy dasturiy va texnik ta’minoti, tarqatma materiallar, uslubiy adabiyotlar va h.k.
5. Darsning tuzilishi, uning mazmuni, o‘qitish uslubi, darsning har bir bosqichi uchun taxminiy ajratilgan vaqt (dars rejasi).
6. Darsning bayoni.

O‘qituvchining va boshqa talabalarining darsiga kirish pedagogik mahoratni egallashda muhim rol o‘ynaydi. Bunda talabalar ham o‘qituvchining, ham o‘quvchilarning faoliyatini kuzatadi. Bu ishlar bo‘lajak o‘qituvchining uslubiy savodxonligini oshiradi, darsni qurishda o‘zining va boshqalarning faoliyatini tahlil qilish malakalarini rivojlantiradi.

Informatika fani darsini tahlil qilish

Ilgari surilgan ta’limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi amaliy maqsadlar va erishilgan natijalarni taqqoslashtirishdir. Uning maqsadi darsda ijobiy natijalarga olib keladigan yoki kelmaydigan o‘qituvchi va o‘quvchilar faoliyatini tashkil qilishning usul va metodlarini aniqlashdan iboratdir. Quyida keltiriladigan umumiy sxema yordamida o‘zaro darslarga qatnashishda dars tahlili va o‘z-o‘zini tahlil qilish mumkin.

Informatika fani darsi tahlili sxemasi

1. Ta’lim muassasi (maktab, lisey, kollej), sinf, fan, o‘qituvchining familiyasi va ismi, ro‘yxatdagi o‘quvchilar soni, darsga qatnashganlar;
2. Darsning mavzusi, darsning umumta’lim rivojlantiruvchi, tarbiyaviy va amaliy maqsadlari.
3. Dars boshlanishining tashkiliy qismi:
 - a) o‘qituvchining darsga tayyorgarligi – darsni sistemali va amaliy dasturiy ta’minoti uchun zarur bo‘lgan konspektning yoki darsning to‘liq rejasi va ko‘rgazmali qurollarining mavjudligi va h.k.

b) o‘quvchilarning tayyorgarligi – navbatchilar, daftarlar darsliklar, qo‘llanmalar va h.k.larning mavjudligi.

c) sinf xonasining tayyorgarligi – o‘quv kompyuter sinfining texnik tayyorligi (kompyuterlarning ahvoli, dasturiy vositalarning o‘rnatilganligi), tozalik, sinf taxtasi, yoritilganlik va h.k.

4. Dars tizimining tashkiliy qismi:

a) dars boshlanishining tashkil qilinishi.

b) dars qismlarining ketma-ketligini, o‘zaro aloqasi va munosabati;

c) darsning boyitilganligi va uni o‘tkazilish jadalligi va h.k.; 5. Dars o‘quv material mazmunining tahlili:

a) dars o‘quv materialini amalga oshirish uchun o‘qituvchi tomonidan tanlangan ketma-ketlilikning asoslanganligi;

b) dasturga va fan bo‘yicha o‘quvchilar bilim saviyasiga mos kelishi;

c) nazariy va amaliy materialning mosligi;

d) fanlararo, hayot va amaliyotning bog‘liqligi va hokazolarning amalga oshirilishi.

6. Informatika fani darsiga qo‘yiladigan umumpedagogik, didaktik va texnik-sanitar-gigiyenik talablar:

a) darsning maqsadi va qo‘yilgan maqsadga reja va dars konspektining mosligi;

b) o‘qitish usulini tanlashning asoslanganligi;

c) o‘qitishda didaktik tamoyillarni amalga oshirish yo‘llari;

d) o‘qitishda yakka tartiblashtirish va differensiyalash;

e) darsning ta’limiy, rivojlantiruvchi, tarbiyaviy va amaliy maqsadlarining o‘zaro aloqadorligi;

f) hisoblash texnikasi kabinetida o‘quv jarayonini tashkil qilishning texnik-sanitar-gigiyenik talablariga rioya qilinganligi;

7. O‘qituvchi faoliyati:

a) yangi bilimlarni bayon qilishning ilmiyligi va tushunarliqligi;

b) o‘qituvchi tomonidan eng yaxshi o‘qituvchilar tajribasidan va uslubiy fanlarning tavsiyalaridan foydalanish;

c) o‘quv materialini mustahkamlashni tashkil qilish;

d) o‘quvchilar mustaqil ishlarini tashkil qilish;

e) o‘quvchilar bilim va malakalarini tekshirish va baholash;

f) o‘qituvchining savollari va o‘quvchilar javoblariga talablar;

i) o‘quvchilar tomonidan o‘quv materialini ongli ravishda egallash-

lariga o'qituvchining munosabati;

j) uyga vazifa va unga o'qituvchi tomonidan berilgan e'tibor;

h) o'quvchilarning ongli intizomiga va tartibiga erishish yo'llari;

k) ko'rgazmali qurollar va o'qitishning texnik vositalaridan foydalanishning samaradorligi;

l) o'qituvchining sinf bilan aloqasi, o'quvchilarni darsga jalb qilish va h.k.

8. O'quvchilarning faoliyati:

a) ish joyini tayyorlash;

b) o'quvchilarning darsdagi xulqi, intizomi, qunti, ishtiyoqi, tirishqoqligi, hafsalasi, g'ayrati, faolligi, diqqati, ishning bir turidan boshqasiga o'ta bilishi va h.k.

c) o'quvchilar mustaqil ishlarining sifat va samaradorligi;

d) o'quvchilarning nazariyani bilishi va olingan bilimlarni qo'llay bilishi;

e) o'quvchilarning o'qituvchiga munosabati;

f) o'quvchilarning o'quv uskunalariga, kompyuter bilan bog'liq faoliyatga munosabati;

i) o'quvchilarning darsni tashkil qilishga qatnashishi, jamoaning va alohida o'quvchilarning darsda ishlash xarakteri va darajasi va h.k.

*O'quvchilarning kompyuter bilan uzluksiz ishlashlari uchun
ruxsat etilgan vaqt*

I sinf o'quvchilari uchun (6 yosh)	10 min
II-V sinf o'quvchilari uchun	15 min
VI-VII sinf o'quvchilari uchun	20 min
VIII-IX sinf o'quvchilari uchun	25 min
Akademik lisey va kollej talabalari uchun	40 – 50 min

9. Xulosalar:

a) dars rejasining bajarilishi;

b) dars maqsadiga erishilganligi;

c) darsning qiziqarli va ibratli jihatlar;

d) darsdagi eng ko'p ta'surot qoldirgan qirralar;

e) ushbu mavzu bo'yicha qayta dars o'tganda qanday o'zgartirishlar kiritish maqsadga muvofiqligi;

f) darsning bahosi.

Informatika darsi tahlilining keltirilgan sxemasining asosiy qoidalarini batafsil tekshirish uchun quyidagi bir qator savollarga javob berish tavsiya qilinadi:

- 1) Darsda qanday ta'limiy, rivojlantiruvchi va amaliy maqsadlarga erishildi? Ulardan qaysi biri asosiy va nima uchun?
- 2) Darsning xususiyati qanday? Qanday tipdagi dars o'tildi? Mavzuda, bo'limda, fanda ushbu darsning o'rni qanday?
- 3) Darsni rejalashtirishda o'quvchilarning imkoniyatlari qay darajada hisobga olindi?
- 4) Darsning tanlangan tizimi va darsning alohida bosqichlariga vaqtning taqsimlanishi ma'qulmi?
- 5) Qaysi materialda yoki dars bosqichida asosiy urg'u beriladi?
- 6) O'qitish usullarini tanlash qanday asoslanadi va ular qanday birga qo'shib olib boiladi?
- 7) Dars uchun o'qitish vositalari qanday tanlangan?
- 8) Darsda o'qitishga tabaqalashtirilgan yondashuv qanday amalga oshiriladi?
- 9) O'quvchilar bilimini tekshirish va nazorat qilishning tanlangan shakli qanday asoslanadi?
- 10) Dars davomida o'quvchilarning ish qobiliyati nima hisobiga ta'minlangan?
- 11) O'quvchilarning ortiqcha yuk bilan ishlashi qanday ogohlantiriladi?
- 12) Hisoblash texnikasi kabinetida darsni tashkil qilishga qo'yilgan talablar qanday bajarilgan?
- 13) Qo'yilgan maqsadlarga erishildimi va nima uchun? Darsni tayyorlash va o'tkazish uchun qanday o'zgartirishlar zarur?

Informatika fani darsining stenogrammasi

Dars vaqti	O'qituvchi faoliyati	O'quvchilar faoliyati	Dastlabki xulosalar

Darslarda o'quvchilar faoliyatini kuzatish to'g'ri va chetdan kuzatiladigan usullar bilan olib borilishi mumkin. Shu maqsadda reja tuzish va kuzatish dasturini ishlab chiqish mumkin.

Bunda:

- o'quvchilar bandligining umumiy vaziyati (ahvoli, muhiti, holati)ni qabul qilish ularning guruhli va yakka tartibda harakatlari ustidan bir vaqtdagi nazorat bilan qo'shib olib boriladi;
- o'quvchilar faolligi darajasi ustidan kuzatish olib boriladi;
- guruhning umumiy faolligi vaziyatida yakka tartibda qatnashishning ulushi kuzatib turiladi.
- birgalikda ishlashga o'quvchilarning munosabati, o'quvchilarning topshiriqlarga, kompyuterda ishlash bilan bog'liq bo'lgan faoliyatga munosabati kuzatiladi.

o'quvchilar yakka tartibda bandligini kuzatish quyidagi maxsus blankada qayd qilinadi:

_____ - umumta'lim maktab «___» – sinf o'quvchilarining
yakka tartibda bandligini kuzatish

Xona № _____
Dars № _____
Dars mavzusi _____
O'qituvchining f.i.sh. _____
O'quvchi f.i.sh. _____
Kompyuter № _____
Dars minutlari _____
Faoliyat turlari _____

Pedagogik amaliyotning muhim bosqichi informatika fani kabinetini o'rganish va uni quyidagi sxema bo'yicha tasvirlash hisoblanadi:

Informatika fani kabinetini o'rganish sxemasi

- 1) Kabinetning stollar, kompyuterlar, tashqi qurilmalar va boshqa joylashuvi ko'rsatilgan plani.

- 2) Kabinet haqida umumiy ma'lumotlar (maktab, kabinet raqami, joylashuvi).
- 3) O'quvchilarning va o'qituvchining ish joylari kompyuterlarining asosiy xarakteristikalari ko'rsatilgan holda tasviri.
- 4) Dasturiy ta'minot bayoni.
- 5) O'quv-uslubiy adabiyot, didaktik material.
- 6) Texnika xavfsizligi bo'yicha (stend) maxsus taxta.

4. Informatika fanidan sinfdan tashqi tadbirlarni tayyorlash va o'tkazish

Pedagogik amaliyotda informatika fanidan sinfdan tashqi tadbirlarni tayyorlash muhim bosqich hisoblanadi. Bunday mashg'ulotlar:

- o'quvchilarning bilimga qiziqishlarini rivojlantirishga;
- informatikani chuqur o'rganishga (fakultativ darslarda);
- fikir doiralarini kengaytirishga;
- yangi muloqot aloqalarini o'rganishga (telekommunikasion tarmoqlar orqali);

tashqi texnik vosita va qurilmalardan unumli va samarali foydalanish;

- o'qitishda predmetlararo aloqalarni amalga oshirishga imkon beradi.

Informatika fanidan sinfdan tashqi tadbirni tayyorlashda talabaamaliyotchi:

- uning umumiy didaktik maqsadini ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini hisobga olgan holda aniqlashi;

- uning mazmunini, hajmi va qo'yilgan maqsadga mos qiyinlik darajasini aniqlab, kompyuterda uzluksiz ishlash vaqtini va o'quvchilarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda tayyorlashi;

- o'qitish va tarbiyalashning eng samarali metodlarini, maqsadga, mazmunga, o'quvchilar saviyasiga mos holda tanlashi;

- sinfdan tashqi tadbirning maqsadga, mazmunga va o'qitish va tarbiyalash metodlariga mos tuzilishini aniqlash kerak.

Informatikadan sinfdan tashqi tadbirlarga qo'yiladigan muhim talablar:

- uning maqsadga yo'naltirilganligi, mazmunlilik va qulay tuzilishi;
- shaxsni rivojlantirishga yo'naltirilgan, asoslangan vosita, o'qitish va tarbiyalash metodlarini tanlash;

- o'quvchilarda axborotlashtirish madaniyatini, bilimga qiziqishlarini vujudga keltirish;
- hisoblash texnikasi kabinetida o'quv jarayonini tashkil qilishning texnik-sanitar-gigiyenik talablariga rioya qilish;
- o'qituvchi va o'quvchining hamkorligi (sinfdan tashqi tadbirni faqat o'tkazishda emas, balki uni tayyorlashda ham)dir;

5. Informatika fani o'qituvchisining funksiyalari

Informatika fani o'qituvchisining umumiy funksiyalari:

- amaliyotchi talabalarning informasion va uslubiy madaniyatini rivojlanishiga oliy o'quv yurtida informatika va pedagogik fanlaridan olgan bilimlarining boyishiga yordam berish;
- biriktirilgan amaliyotchi talablalarning ish mazmunini aniqlashtirish (o'qituvchi talabalar o'rtasida dars mavzularini va fandan sinfdan tashqari tadbirlarni belgilaydi va taqsimlaydi, qoloq o'quvchilar bilan mashg'ulot o'tkazishni, to'garak mashg'ulotlarini, daftarlarni tekshirishni, o'qitishga mo'ljallangan dasturiy vositalarni tayyorlashni va h.k. topshiradi); amaliyotchi talabalarga kalendar-tematik ish rejasini tuzish, rejani tasdiqlash, uning bajarilishini nazorat qilish;
- amaliyotchi talabalarga dars o'tishlari uchun tayyorlanishlari uchun yordam berish, navbatdagi darslari konspekt-rejalarini ko'rib chiqish va tasdiqlash;
- amaliyotchi talabalarning har bir darsini tahlil qilish va baholash;
- amaliyotchi talabalarning amaliyotga qatnashishi va o'z vazifasiga munosabatini nazorat qilish, kamchiliklar haqida o'z vaqtida amaliyot rahbariga axborot yetkazish;
- amaliyotchi talabalarga informatika o'qituvchisi sifatidagi ishlariga dastlabki bahoni qo'yish;
- ta'lim muassasasi tomonidan o'tkaziladigan pedagogik amaliyotga bag'ishlangan yig'ilishda qatnashish, hamda, imkoni bo'lsa, boshlang'ich va yakuniy universitet anjumanida qatnashish.

6. Hisobot hujjatlari

Amaliyotning tugash kuniga talabalar fakultetning amaliyot rahbariga quyidagi materiallarni ko'rsatishi kerak:

-qilingan ishlar haqida hisobot (qaysi maktabda, qaysi sinfda, qancha dars o‘tildi, qanday mavzularda, qanday sinfdan tashqi tadbirlar o‘tildi va h.k.);

-informatika fani o‘qituvchisi darsining stenogrammasi (yoki konspekti);

-informatika fanidan tasdiqlangan dars konspekti (o‘qituvchi tomonidan tasdiqlanadi) va ko‘rgazmali qurollar va foydalanilgan uslubiy qo‘llanmalardan namunalar;

-sinfdan tashqi tadbirning tasdiqlangan konspekti;

-informatika fani kabinetining tasviri (bitta maktab uchun bitta tasvir);

-oltita faol darslar tahlili;

-pedagogik amaliyotga oid barcha materiallarning elektron varianti kafedraga topshiriladi.

7. Pedagogik amaliyotni baholash

Talaba – amaliyotchiga pedagogik amaliyotdan dastlabki baho, unda pedagogik – kasbiy malakalarning shakllanish darajasiga, amaliyotga munosabatiga (intizomlilik, tashkilotchilik, xayrihohlik, xodimlarga, o‘quvchilar va ularning ota-onalariga nisbatan samimiylilik) qarab informatika o‘qituvchisi tomonidan qo‘yiladi va bu baho fakultet pedagogik amaliyot rahbari tomonidan topshirilgan hisobot hujjatlarni tahlil qilingandan so‘ng tasdiqlanishi yoki o‘zgartirilishi mumkin.

Pedagogik amaliyotdan qoniqarsiz baho olgan talaba o‘quv rejasini bajarmagani uchun universitetdan talabalik safidan chiqariladi.

8. Yakuniy anjuman (konferensiya)

Pedagogik amaliyotning natijalarini muhokama qilish uchun yakuniy anjuman (konferensiya) o‘tkaziladi. Talabalar o‘zlarining tajribalari, ta’lim va tarbiyaning dolzarb masalalari bayon qilingan, uslubiy xarakterdagi xabarnomalar bilan chiqish qiladilar. Xabarnomalar mavzulari metodistlar bilan birgalikda ishlab chiqiladi. Bu xabarnomalar matn va taqdimot shaklida kafedraga xisobot bilan birgalikda topshiriladi.

Dokladda (xabarnomada) tanlangan muammoning quyidagi tomonlari aks ettirilishi tavsiya qilinadi:

- qaralayotgan masalani yechish pedomaliyot o'tkazilgan maktabda (sinfda) qanday qo'yilgan;

- maxsus adabiyotlarda bu masalaga qanday tavsiyalar berilgan;

- talaba – amaliyotchilar mavjud tavsiyalar va maktab tajribasidagi nimalardan va qanday foydalandilar;

- bajarilgan ishlar yakunida qanday ta'lim va tarbiyaviy natijalar olindi, bu natijalardan qanday xulosalar va tavsiyalar kelib chiqadi.

Dokladga asos qilib amaliyotchining pedagogik amaliyot davrida ishlab chiqqan malakaviy ishchi materiallari, o'tkazgan metodik eksperimentlari (uslubiy tajribalari) olinishi mumkin.

Doklad ustida ishlash maktab tajribasini o'rganish, baholash va umumlashtirishga, undan eng yaxshi, namunali va samarali jihatlarini olishga, o'zi va o'rtoqlarini foydali bilimlar bilan boyitishga yordam beradi, kasbiy-pedagogik o'sishga imkon beradi. Doklad (xabarnoma) pedagogik uchun muhim bo'lgan oshkora chiqish qilish malakasini shakllanishida samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Quyida amaliyotchi-talabalarga dars jarayonini namunali tashkil etishlariga yordam beruvchi ilovalar (shaxsiy kompyuterlardan foydalanish gigiyenasi va texnika xavfsizligi hamda «Informatika» fanidan yangi pedagogik texnologiya elementlariga asoslangan 1 soatlik dars ishlanmasi namunasi) keltirilgan.

ILOVALAR

1-ilova. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanish gigiyenasi

Zamonaviy sanitariya qonuniyatlari talablariga (video-displeyli terminallardan va shaxsiy EHMLardan foydalanish hamda ularda ishlashni tashkil etish haqidagi) ko'ra o'quvchilarga foydalanuvchilarning sog'ligiga zarar yetkazmaydigan kompyuter texnikalaridan foydalanishning sanitariya-epidemiologik xulosasiga tayanib dars olib borish lozim. Sanitariya-epidemiologik xulosa nafaqat yangi olingan texnik qurilmalarga, balki foydalanib turilganlariga ham tuzilgan bo'lishi kerak.

Kompyuter texnikasi joylashgan xonalar sun'iy va tabiiy yoritish tizimiga ega bo'lishi kerak. Kompyuter sinflarini binoning shimoliy va shimoliy-sharqiy yo'nalishdagi xonalariga joylashtirish, bunda xonaning derazalarida pardalar, tashqi soyabon bo'lishi maqsadga muvofiq, Kompyuter sinflarini binoning yer ostki xonalariga joylashtirish taqiqlanadi.

Kompyuterli xonaning devorlariga bezak va qoplamalar yasashda foydalanuvchilarning sog'ligiga zarar yetkazmaydigan va gigiyenik talablarga javob beradigan polimer materiallardan foydalanish tavsiya etiladi. Polning sirti vaqti-vaqti bilan tozalab turishga va nam latta bilan artib turishga qulay bo'lgan qoplama bilan qoplanishi lozim.

Bitta kompyuter ish o'rni uchun 6 m² dan kam bo'lmagan joy ajratilishi va uning sinfdagi joylashishi gigiyena talablariga javob berishi lozim. Kompyuterni shunday joylashtirish lozimki, bunda yorug'lik ekranga chap tarafdin tushib tursin. Ekraning o'zi ham yorug'lik berib turishiga qaramasdan sinf xonasining yorug'ligi ham talab darajasida bo'lishi kerak. Kompyuter sinfidagi har bir ish o'rni 1,6 m radius atrofida o'ziga xos elektr maydoni hosil qiladi. Shuningdek, nurlanish nafaqat ekrandan, balki monitoring yon va orqa taraflaridan ham keladi. Shuning uchun qurilma shunday optimal joylashtirilishi lozimki, bunday nurlanish yondagi kompyuterda ishlayotgan foydalanuvchiqa ham zarar keltirmasin. Buning uchun esa ishchi o'rinlarining joylashishi kompyuter monitorlarning yon taraflari orasidagi masofani kamida 1,2 m ga ta'minlashi lozim.

Informatika kabinetidan har xil yoshdagi o'quvchilar foydalanganligi uchun bu xonaga mos mebellarni tanlash ham muammo bo'lishi mumkin.

Bunday holda ish o‘rinlarining ko‘tarilib tushirilishini ta‘minlagan ma‘qul. Buni balandlik o‘lchamlari o‘zharuvchan va yelka tayanchiga ega stul yoki kreslolar bilan ta‘minlash mumkin, bunda foydalanuvchining yoshiga va bo‘yiga mos qo‘yilgan ish o‘rni uning oyog‘i va yelkasining to‘g‘ri joylashishini ta‘minlaydi.

Ekran yorug‘ligidan ko‘zning charchamasligi uchun uning tiniqligini va kontrastini ta‘minlash lozim, bunda lampadan tushatotgan yorug‘lik ekranda aks bermasligi kerak. Bundan tashqari ekranning yorug‘ fonida qora rangli belgilar bilan matn terish maqsadga muvofiq. Ko‘zni kompyuter ekranidan 50 sm dan kam bo‘lmagan masofada ushlab turish lozim. Bitta ekrandan bir vaqtda bir nechta foydalanuvchi foydalanganda ekranga burchak ostidan qarash ham foydalanuvchining ko‘rish qobiliyatini susaytiradi, chunki ekrandagi tasvirning joylashishi qiyshiq ko‘rinadi.

Kompyuter sinfining eng optimal temperaturasi 18-21°S, nisbiy namlik esa 55-62%. Har bir dars boshlanishidan yoki u tugagandan so‘ng sinf xonasining polini nam latta bilan artish kerak, bu xonaning havosi tozalanishiga yordam beradi. Shuning uchun kompyuter sinfini har kuni nam latta bilan tozalab turish foydali.

Kompyuter sinfida va hatto uyda ham kompyuterdan foydalanish jarayonida avvalo albatta xavsizlik qoidalariga royiya qilish kerak.

Dars jarayonida foydalanuvchi ko‘rish qobiliyati pasayishining va umumiy charchoqlikning oldini olish uchun quyidagi tavsiyalarga amal qilishi maqsadga muvofiq:

- kompyuterda uzluksiz dars o‘tish vaqti 2 soatdan oshmasligi lozim;
- foydalanuvchi ko‘rish qobiliyati pasayishining oldini olishi uchun darsdan keyin ko‘z mashqlarini o‘tirgan va tik turgan holda ekranga qaramasdan va ritmik nafas olish orqali ko‘zni maksimal amplitudali harakat qilish bilan bajarishi lozim.

Bu qoidalarni ba‘zi o‘yinlar tarzida ham bajarsa bo‘ladi.

2-ilova. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanishning texnik xavfsizligi

Kompyuter sinfiga texnik xavsizlik qoidalari bilan tanishib chiqqan va o‘qituvchining ko‘rsatmalariga amal qiladigan, dars jadvaliga rioya qiluvchi o‘quvchilargina kiritilishi lozim. Bularga amal qilmaslik ba‘zida elektr tokining urishi yoki kuyib qolish kabi noxush holatlarga olib kelishi

mumkin. Shuning uchun kompyuter sinfidagi dars jarayonida elektr toki urishidan, mexanik va texnik jarohat olishdan saqlanish talab etiladi.

Kompyuter sinfida ish boshlashdan oldin talab qilinadigan xavfsizlik qoidalar:

- sinf xonasiga ustki kiyim, bosh kiyim, iflos oyoq kiyim, katta hajmdagi buyumlar bilan kirish taqiqlanadi;
- xonada tinch va shoshmasdan yuriladi;
- darsni boshlashdan oldin o'quvchi foydalanuvchiga ajratilgan ish o'rniga o'tirishi lozim;
- xonada baland ovozda gapirish, boshqa foydalanuvchilarning e'tiborini chalg'itish ta'qiqlanadi;
- foydalanuvchi ish o'rniga o'tirishdan oldin kompyuterning ko'rish mumkin bo'lgan nosozliklarini ko'zdan kechirib aniqlashi va bu haqda o'qituvchini yoki kabinetning texnik xodimini ogohlantirishi zarur;
- kompyuterlarni elektr manbaiga ulash yoki undan uzish uchun foydalanuvchi albatta o'qituvchida ruxsat olish kerak.

Kompyuter sinfida ishlash jarayonidagi xavfsizlik qoidalar:

- texnika va texnik qurilmalar bilan ishlashda shoshmasdan, e'tiborli va chinchkovlik bilan foydalanish, klaviatura tugmalaridan nozik foydalanish talab qilinadi;
- agar birorta qurilmada nosozlik sezilsa, uni o'zboshimchalik bilan tuzatishga urinmasdan o'chirish va bu haqda o'qituvchini ogohlantirish zarur;
- ekrandan uzoqlikda o'tirish va stulda to'g'ri o'tirish qoidalariga roiya qilish lozim;
- display ekranining yorug'ligiga e'tibor qilish kerak.

Quyidagilar taqiqlanadi:

- nosoz texnika va texnik qurilmalardan foydalanish;
- yuqori kuchlanishdagi elektr tarmog'iga ruxsatsiz ulanish va uni uzib qo'yish;
- har xil qo'shimcha qurilmalarni kompyuterga ruxsatsiz ulash;
- kompyuterdan qoplamalari ochiq holda foydalanish;
- display ekraniga va uning yon taraflariga qo'l bilan teginish; □ elektr toki bilan bog'liq har xil kabellarni kompyuterga ulash;
- himoya qurilmalari va signalizatsiyaga teginish;

- ish jarayonida har xil quvur va isitish tarmoqlariga reginish;
- klaviatura va qo‘shimcha qurilmalardagi texnik nosozliklarni mustaqil tuzatish;
- klaviatura tugmalaridan qo‘pol ravishda foydalanish;
- klavishlarni bosishda biror asbob yoki yot buyumlardan foydalanish;
- sistema bloki va displeyni o‘rinsiz siljitish;
- katta hajmdagi buyum, sumka va stullar bilan xonada erkin yurishga xalaqit qilish;
- xonada tez yurish;
- biror asbob yoki yot buyumlarni klaviatira, display yoki sistema bloki ustiga qo‘yish;
- ifloslangan va ho‘l qo‘l bilan kompyuterga teginish;
- ho‘l kiyimlar bilan xonaga kirish;
- yorug‘lik yetarli bo‘lmagan xonada ishlash; □ display ekranidan uzoq muddatga foydalanish.

O‘qituvchining ruxsatisiz quyidagilar taqiqlanadi:

- kompyuter yoki displeyni o‘chirish yoki yoqish;
- har xil kabellarni va tashqi qurilmalarni kompyuterga ulash; □ o‘qituvchining stolidan disklar, qurilmalar va hujjatlarni olish; □ bosh kompyuterdan foydalanish.

Dars tugaganda talab qilinadigan texnik xavfsizlik qoidalar:

- o‘qituvchining ko‘rsatmasiga amal qilgan holda kompyuter va texnik qurilmalarni o‘chirish;
 - dars jarayoni bilan bog‘liq hujjatlar va diskarni topshirish; □ sinf xonasidagi mebel jihozlarni o‘z o‘rniga qo‘yish.
- 3-ilova.**
«Informatika» fanidan yangi pedagogik texnologiya elementlariga asoslangan 1soatlik dars ishlanmasi namunasi

Mavzu: SHART BO‘YICHA TAKRORLASH OPERATORI

Fan: «Informatika» (9-sinf).

O‘quv–mashg‘ulot soati: 1 s. (ma’ruza); 2 s. (mustaqil ish).

O‘quv–mashg‘ulot turi: noan’anaviy (tashkiliy qism; so‘rash, tushuntirish, mustahkamlash, aqliy hujum; grafik organayzerlar; «Insert» texnikasi; uyga vazifa; xulosa). **O‘quv–mashg‘ulot maqsadi:**

- *ta'limiy* – dastlabki ma'lumotlarni va mavzu materiallarini qabul qilish; dastlabki tushunchalar haqida fikr yuritish; Paskal algoritmik tili elementlarini o'rganish; shartli operatorlar turlari bilan ishlashni o'rganish; hisob algoritmlari va dasturlar tuzishni o'rganish; o'quvchilarning dasturlash bo'yicha bilim va malakalarini shakllantirib borish;
- *tarbiyaviy* – ishontirish; xulqi ustidan nazorat; faol mustaqil ishlash; mustaqil ishni bajarishda vaqtni to'g'ri taqsimlash; javobgarlikni his qilish; mehnatsevarlik; yakka tartibda va guruhlarda hamkorlikda ishlash; raqibni hurmat qilish; kelishuvchanlik; bir to'xtamga kelish; diqqatni jamlash; sarishtalik;
- *rivojlantiruvchi* – darslik bilan ishlash; ijodiy namuna; tahlil; taklif; xulosa; tanqidiy qarash; xususiyan umumiyga o'tish; umumlashtirish; nazariy, mantiqiy va analitik fikrlash; ijodiy yondashish; Internetdan foydalanish.

O'quv–mashg'ulotni o'qitish texnologiyasi elementlari:

- *o'qitish usuli*: aniq maqsadli (bilimlarni egallash; malaka va ko'nikmalarni shakllantirish; bilimlarni qo'llash; ijodiy faoliyat; mustahkamlash; bilim, malaka va ko'nikmalarni tekshirish);
- *o'qitish shakli*: jamoaviy, guruhlarda ishlash elementlari bilan (misollar yoritilgan tarqatmalar har bir guruhga beriladi, doskaga esa 2 ta o'quvchi bo'lib 1 ta misol yechishadi, guruhlar o'zlariga berilgan tarqatma misollarni yechishadi);
- *o'qitish vositasi*: darslik; uslubiy qo'llanma; dars ishlanmasi; tarqatma materiallar; slaydlar;
- *o'qitish sharoiti*: kompyuter; videoproyektor; elektron doska bilan ta'minlangan auditoriya;
- *monitoring va baholash*: og'zaki; blits–so'rov; test. **Yangi pedagogik ta'lim texnologiyalari elementlari:**

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| • «Insert» texnikasi; | • Interfaol; |
| • Blits-so'rov; | • «Baliq skleti» |
| • «O'ylang - juftlikda ishlang - fikr almashing» texnikasi; | chizmasi; □ «Venna diagrammasi»; □ B/BX/B |
| • «Klaster» texnikasi; | jadvali; |

Darsning jihozlari:

- *dasturiy ta'minot*: Paskal dasturi bilash ishlash.

- *didaktik materiallar*: amaliy mashqlar va ularning variantlari.
- *ko'rgazmali vositalar*: prezentatsiya.
- *texnik ta'minot*: proyektor, kompyuter, tashqi qurilmalar. **Darsning umumiy masalalari:**
- mavzuning materiallarini umumlashtirishni o'rgatish. □ shaxsiy kompyuterda dasrur tuzishni o'rganib borish;
- shaxsiy kompyuterda ishlash ko'nikmalarini oshirib borish. **Dars rejasi:**
- Sharti oldin qo'yilgan (shart bo'yicha) takrorlash operatori. □ Sharti keyin quyilgan (shart bo'yicha) takrorlash operatori.
- Yangi pedagogik ta'lim texnologiyalari elementlarini qo'llash. □ Mashqlar va uyga vazifa.

Darsning xronoxaritasi:

- tashkiliy qism; 2 min. □ mustaqil ishlarni ba- 5 min
- o'quvchilar bilim daraja- jarish;
- sini aniqlash; 7 min. □ mavzuni o'zlashtirish 5 min
- yangi mavzuni yoritish; 10 min darajasini tekshirish va
- ta'lim texnologiyalarini 14 min mustahkamlash; 2 min qo'llash; □ xulosa va uyga vazifa.

Dars mazmuni:

I. Sharti oldin qo'yilgan (shart bo'yicha) takrorlash operatori

Bu operator siklik jarayoning takrorlanish soni qo'yilgan shartga bog'liq bo'lgan holda qo'llaniladi.

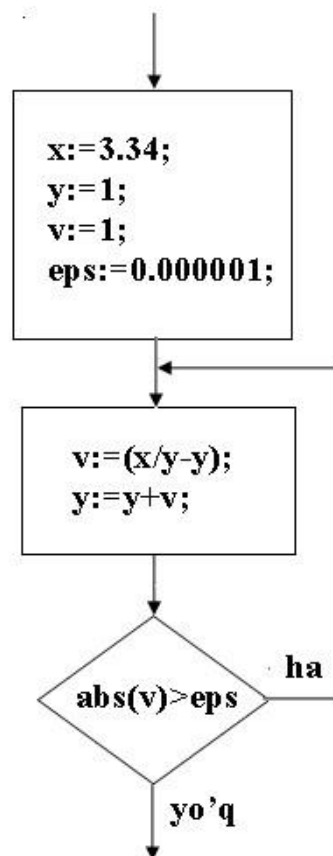
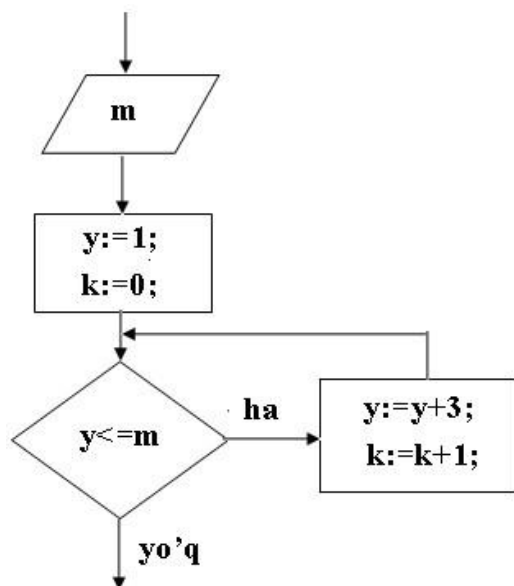
Sharti oldin qo'yilgan sikl operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

While B do S;

bu yerda **while** (hozircha), **do** (bajarmoq) - xizmatchi so'zlar; B-mantiqiy ifoda; S-operator. S operator nol marta yoki bir martadan ortiq bajarilishi mumkin, chunki S operatorning har bir bajarilishidan oldin B ifodaning qiymati tekshiriladi. Agar ifoda chin (true) qiymat qabul qilsa, S operator bajariladi, aks holda, ya'ni u yolg'on (false) qiymat qabul qilsa, sikl operatorning bajarilishi tugaydi.

Masalan:

- 1) $y:=1; k:=0; \text{while } y \leq m \text{ do begin } y:=y+3; k:=k+1; \text{end};$
- 2) $x:=3.34; y:=1; v:=1; \text{eps}:=0.000001;$
 $\text{while } \text{abs}(v)>\text{eps} \text{ do begin } v:=(x/y-y); y:=y+v; \text{end};$



1-rasm. Har ikkala misolning mos ravishda blok-sxemasi.

II. Sharti keyin quyilgan (shart bo'yicha) takrorlash operatori

Bu operator takrorlanuvchi hisoblash jarayonlarida takrorlanish soni noma'lum bo'lgan holatlarda ishlatiladi. Operatorning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

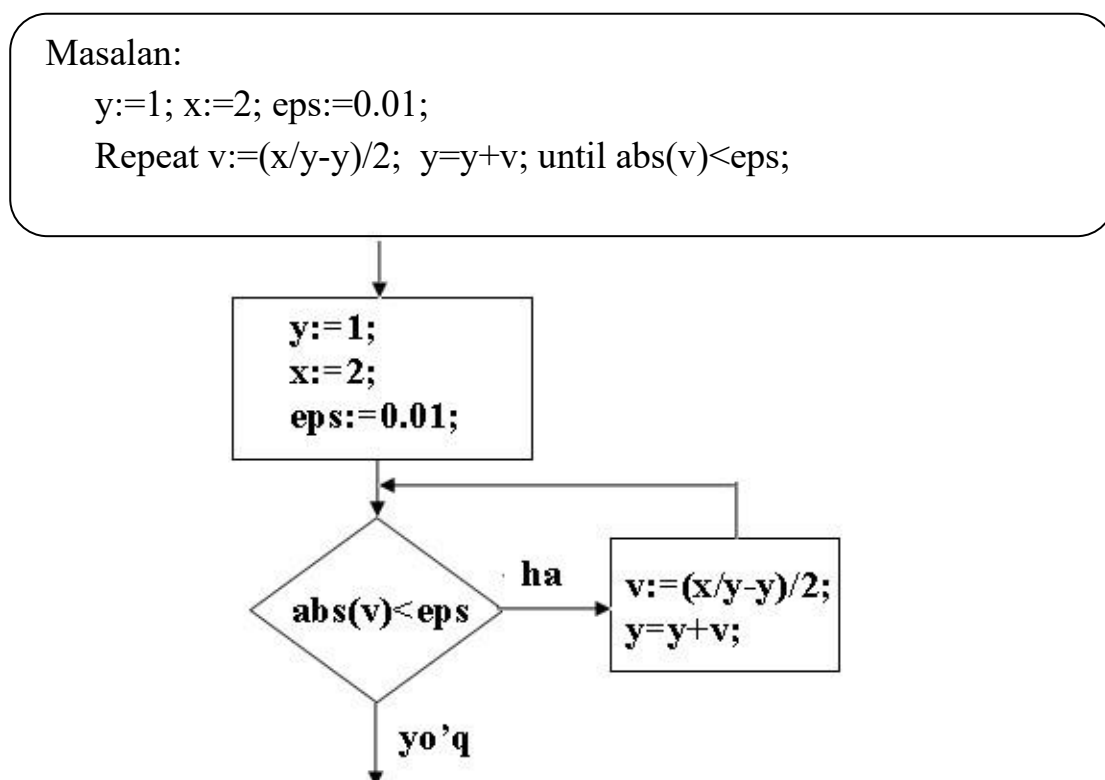
Repeat S_1, S_2, \dots, S_n until B ;

bu yerda **repeat** (takrorlamoq) va **until** (gacha) - xizmatchi so'zlar; S_1, S_2, \dots, S_n operatorlar ketma-ketligi; B mantiqiy ifoda.

Operatorning bajarilishida **repeat** va **until** orasida joylashgan operatorlar ketma-ketligi bir marta va undan ortiq bajarilishi mumkin. Bu

jarayon qo'yilgan mantiqiy ifoda yolg'on qiymat qabul qilguncha davom etadi.

Repeat operatorning **While** operatoridan farqi shundaki, bunda eng avval operatorning qiymati hisoblanib, so'ngra qo'yilgan shart tekshiriladi. Bu esa bunda berilgan operatorning hech bo'lmaganda bir marta bajarilishiga imkon yaratadi.



2-rasm. Misolning blok sxemasi.

III. Yangi pedagogik ta'lim texnologiyalari elementlarini qo'llash

1. «Insert» texnikasi:

- 1) Siz quyidagilar to'g'risida nimalarini bilasiz?
- 2) Siz shunga o'xshash yana qanday yangiliklarni bilishni xohlar edingiz?
- 3) Sizga quyidagilar to'g'risidagi bilimlar nima uchun kerak?

Izoh: Shu savollarni jadvalda keltirilgan har bir tushunchaga (so'zga) nisbatan berish mumkin.

«Insert» texnikasi bo'yicha Insert jadvali qoidasi (o'qish mavzuni o'qib chiqing va jarayonida olingan ma'lumotlarni jadvalni to'ldiring alohida o'quvchilar o'zlari

№	Asosiy tushunchalar	Belgi
1.	operator	
2.	siklik jarayon	
3.	takrorlanish soni	
4.	chin (true)	
5.	yolg'on (false)	
6.	blok-sxema	
7.	mantiqiy ifoda	
8.	shartli ifoda	

tizimlashtiradilar - jadval ustunlariga
 “kiritadilar” matnda quyidagi belgilarni
 qo'yadilar):

□ – avval olgan bilimiga to'g'ri keladi;
 + – yangi ma'lumot;
 -- – olgan bilimiga qarama-qarshi;
 ? – tushunarsiz (aniqlanishi zarur
 bo'lgan ma'lumot).

2. Blitz-so'rov (quyidagi savollarga tezkor javob bering):

- 1) Operator deb nimaga aytiladi?
- 2) Qanday arifmetik amallarni Shartli ifodaga misol keltiring.
- 3) Qanday mantiqiy amallarni keltiring.
- 4) Blok-sxema elementlarini ayting.
- 5) Paskal algoritmik tilining asosiy munosabat belgilari ayting. bilasiz?
- 6)
- 7) Ta'minlash operatoriga misol bilasiz?

3. “O'ylang - juftlikda ishlang - fikr almashing” texnikasidan foydalangan holda guruhlarda ishni tashkil etish jarayonining tuzilishi

- o'qituvchi savol va topshiriq beradi: oldin o'ylab chiqish, so'ng qisqa javoblar yozish tartibida;
-
- o'quvchilar juftliklarga bo'linib, bir - biri bilan fikr almashadilar va ikkala javobni mujassam etgan umumiy javobni ishlab chiqishga harakat qiladi.
-
- o'qituvchi bir necha juftliklarga besh sekund davomida sinfga o'z ishining qisqa yakunini ifodalab berishni taklif qiladi.

Topshiriqlar (quyidagi misollarda operatorlar nomini, o‘zgaruvchilar tipini, hisob natijasini, to‘la dastur uchun yetishmaydigan komandalarni ayting):

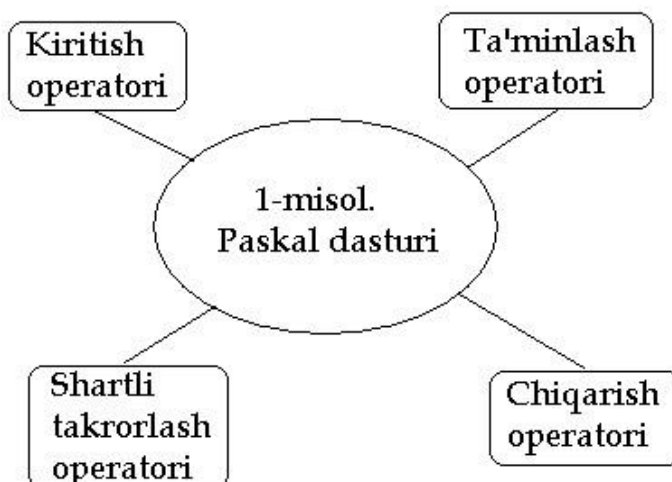
- $x:=5.0$; $w:=x+5.0$; □ $x:=1+\text{abs}(3-5)$; $\text{write}(x:4)$;
- $\text{read}(m,n)$; $k:=n+m$; □ $x:=1.0$; $y:=x-2$;
- $\text{var } i,j : \text{integer}$; $x : \text{real}$; □ $q:=34.1367$; $\text{write}(q:6:2)$;

4. Interfaol (Interactive – suhbatli) ta’lim berish - suhbatli ta’lim berish, bunda ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchi, ta’lim oluvchi va kompyuterning o‘zaro harakati amalga oshiriladi: Yuqorida keltirilgan har uchala misolga kompyuterda Paskal algoritmik tilda dastur tuzing va natijalarni taqqoslang.

Program M1; var y,m,k : integer; begin read(m); y:=1; k:=0; while y<=m do begin y:=y+3; k:=k+1; end; write(y,k); end.	Program M2; var x,y,v,eps : real; begin x:=3.34; y:=1; v:=1; eps:=0.000001; while abs(v)>eps do begin v:=(x/y-y); y:=y+v; end; write(v,y); end.	Program M3; var x : ineger; y,v,eps : real; begin y:=1; x:=2; eps:=0.01; Repeat v:=(x/y-y)/2; y=y+v; until abs(v)<eps; write(v,y); end.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

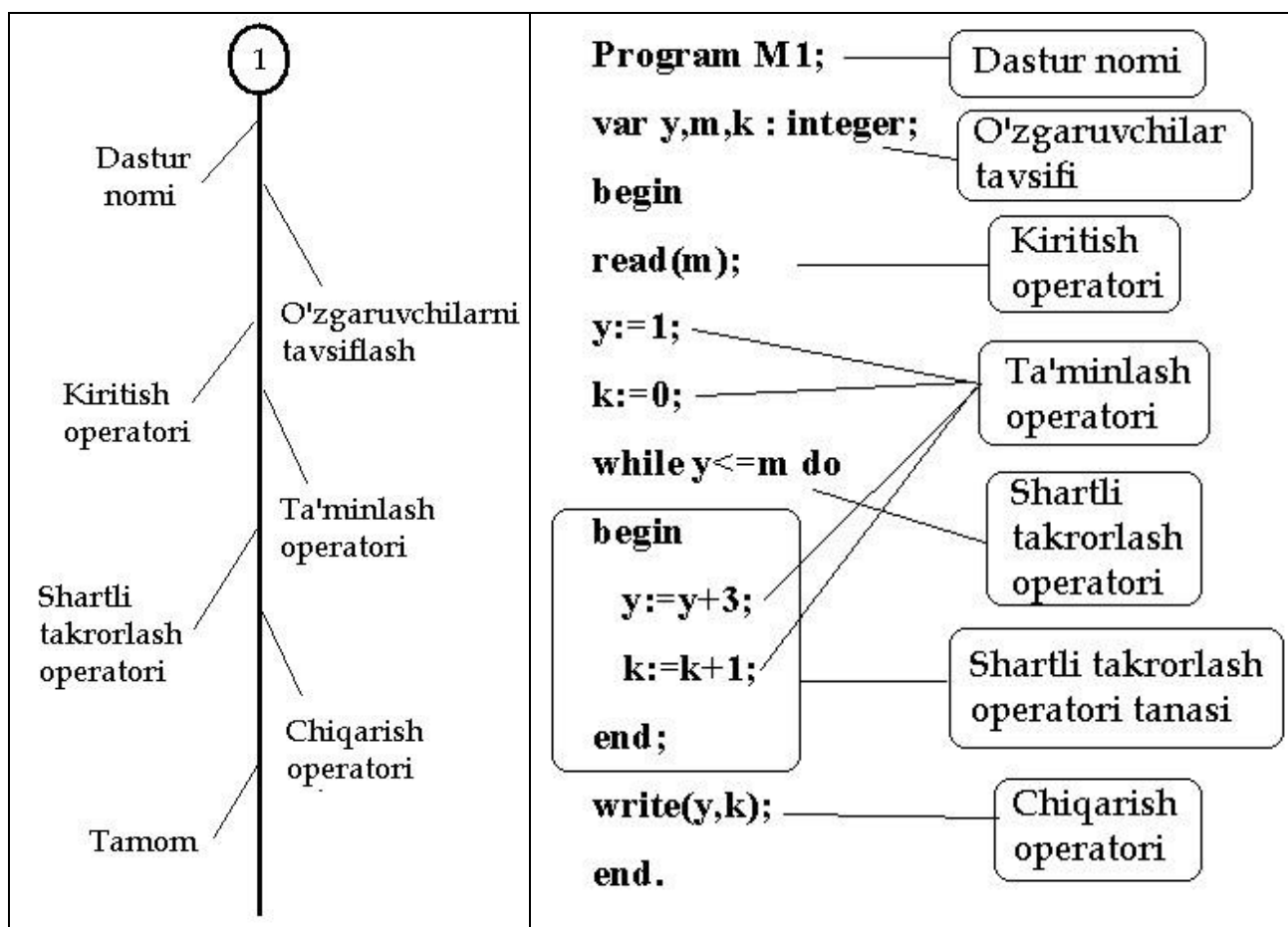
5. «Klaster» (tutam, bog‘lam) - axborot xaritasini tuzish yo‘li - barcha tuzilmaning mohiyatini markazlashtirish va aniqlash uchun qandaydir biror asosiy omil atrofida g‘oyalarni yig‘ish):

Yuqorida Interfaol suhbat uchun keltirilgan 1-misolda qanday operatorlar ishlatilganligini ayting.



6. «Baliq skleti» chizmasi (Tizimli fikrlash, tuzilmaga keltirish, tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi).

Yuqorida Interfaol suhbat uchun keltirilgan 1-misol uchun qo‘llang.



(farqli jihatlarni hamda umumiy tomonlarini solishtirish yoki taqqoslash yoki qaramaqarshi qo'yish uchun qo'llaniladi).

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
Arifmetik amallar	Mantiqiy amalli ifodalar	Operator
Kiritish operatori	Murakkab shartli ifodalar	Chiqarish operatori
Takroriy jarayonlar	Siklik operatorlar	Takrorlash operatori
...

Quyidagi misollar uchun shart bo'yicha takrorlash operatoridan foydalanib dastur tuzing:

4. $S \sqsubseteq (1 \sqcup \overline{1}^1_2)(1 \sqcup \overline{2}^1_2) \sqcup \dots \sqcup (1 \sqcup \overline{n}^1_2), n \sqsubseteq 5;$

V. Uyga vazifa

1. s o'zgaruvchining yakuniy qiymatini hisoblang:

- a) $s:=0; i:=0;$
 $\text{while } i<5 \text{ do } i:=i+1; s:=s+1/i;$
- b) $s:=0; i:=0;$
 $\text{while } i<5 \text{ do begin } i:=i+1; s:=s+1/i; \text{ end};$
- c) $s:=0; i:=1;$
 $\text{repeat } s:=s+1/i; i:=i-1 \text{ until } i\leq 1 ;$
- d) $s:=0;$
 $\text{for } i:=1 \text{ to } 5 \text{ do } s:=s+1/i;$

2. s o'zgaruvchining yakuniy qiymatini hisoblang:

- e) $s:=0; i:=5;$
 $\text{while } i<5 \text{ do } i:=i+1; s:=s+1/i;$
- f) $s:=0; i:=0;$
 $\text{while } i<5 \text{ do begin } i:=i+1; s:=s+1/i; \text{ end};$
- g) $s:=0; i:=1;$
 $\text{repeat } s:=s+1/i; i:=i-1 \text{ until } i\leq 1 ;$
- h) $s:=0; k:=6$
 $\text{for } i:=k \text{ to } 5 \text{ do } s:=s+1/i;$

3. Quyidagi dastur parchalaridagi xatoliklarni aniqlang:

- a) $s:=0; i:=0;$
 $\text{while } i<5 \text{ do begin } i:=i+1; s:=s+1/(3-i); \text{ end};$
- i) $s:=0; i:=0;$
 $\text{while } (i<5) \text{ and } (i>6) \text{ do begin } i:=i+1; s:=s+1/(3.2-i); \text{ end};$
- j) $s:=0; i:=1;$
 $\text{repeat } s:=s+1/(3.2-i); i:=i-1 \text{ until } i\leq 1 ;$
- k) $s:=0;$
 $\text{for } i:=0 \text{ to } 5 \text{ do } s:=s+1/(3.2-i);$

Xulosa. **Repeat** va **While** operatorlari shart bo'yicha takrorlash operatori bo'lib, ular hisoblashlarda siklik jarayonni qurib beradi.

Adabiyotlar

1. Amridinov S.A., Suyarshayev M.M. Pedagogiy amaliyotga tavsiyalar. – Samarqand: SamDU nashri, 2009. – 24 b.
2. Mamatov Sh.S. Matematika va informatika o‘qitish metodikasi. O‘quvslubiy majmua. – Samarqand: SamDU, 2013. - 400 b.
3. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики. - Свердловск, 1987.
4. Юлдашев У.Ю., Закирова Ф.М. Методика преподавания информатики (часть 1, часть 2). - Т.: ТГПУ, 2004.
5. Лыскова В.Ю. Обзорные лекции по методике преподавания информатики. – Тамбов, 2002.

Mundarija

1. Umumiy qoidalar.....	
2. Informatika fanidan pedagogik amaliyotning asosiy mazmuni.....	
3. Informatika fani darslariga tayyorgarlik, uni o‘tkazish va uning tahlili.	
4. Informatika fanida sinfdan tashqi tadbirlarga tayyorgarlik va uni o‘tkazish.....	
5. Informatika fani o‘qituvchisining funksiyalari.....	
6. Hisobot hujjatlari.....	
7. Pedagogik amaliyotni baholash.....	
8. Yakuniy anjuman.....	
Ilovalar.....	
1-ilova. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanish gigiyenasi	
2-ilova. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanishning texnika xavf-sizligi ...	
3-ilova. «Informatika» fanidan yangi pedagogik texnologiya elementlariga asoslangan 1 soatlik dars ishlanmasi namunasi	
Adabiyotlar.....	

**TANIBERDIYEV AKBARJON
ABDUGANIYEVICH**

**INFORMATIKA FANIDAN
PEDAGOGIK AMALIYOTNI
O‘TKAZISH**

Uslubiy ko‘rsatmalar

2024 yil.

2024 yil 30-noyabr noshirlik bo‘limiga qabul qilindi.

2024 yil 2-dekabr original maketdan bosishga ruxsat etildi.

Bichimi 60x84, $\frac{1}{32}$. «Times New Roman» garniturası. Ofset
qog‘ozi. Shartli bosma tabog‘i – 1,75.

Nashriyot hisob tabog‘i – 1,5.

Adadi 25 nusxa. 52-buyurtma.

© Universitet.

120100, Guliston sh. 4-mavze, GulDU, Asosiy bino, 2-qavat. tel: (67) 225-41-76