

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

*Qo‘lyozma huquqida*

UDK 371.3:372.8.002

Berdiqulov Latif Isomiddin o‘g‘li

**AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT  
TEKNOLOGIYALARI KURSIDA O‘QITISHNING NOAN‘ANAVIY  
SHAKLLARI VA METODLARIDAN FOYDALANISH METODIKASI**

5A110701 – Ta‘limda axborot texnologiyalari

Magistr

akademik darajasini olish uchun yozilgan  
dissertatsiya

Ilmiy rahbar: pedagogika fanlari nomzodi  
dotsent I.Isoqov

Ilmiy maslahatchi: pedagogika fanlari nomzodi  
dotsent D.E.Toshtemirov

**Guliston – 2019**

## **Annotatsiya**

Ushbu ishda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining nazariy asoslari yoritilgan. Bunda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursining mazmuni, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining tahlili, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari ko'rib chiqilgan.

Shuningdek, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlar yoritilgan. Bunda Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarning umumiy tavsifi, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllari va metodlardan foydalanish metodikasi kabilar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

## **Annotation**

In this paper, theoretical foundations of the methodology of teaching informatics and information technologies in academic lyceums are presented. Here are the content of informatics and information technology courses at academic lyceums, the analysis of the methodology of teaching informatics and information technologies in academic lyceums, and the specific features of training courses in informatics and information technologies at academic lyceums.

Also, in the academic lyceums, informal and informational technologies are taught in unusual forms and techniques. At the same time, a general description of non-traditional forms and methods of teaching informatics and information technologies, development of non-traditional forms and techniques in teaching informatics and information technologies, use of non-traditional forms and methods of teaching computer science and information technologies methodology and others.

## MUNDARIJA

<b>KIRISH.....</b>	<b>5</b>
<b>I – BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA</b>	
<b>AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O’QITISH</b>	
<b>METODIKASINING NAZARIY ASOSLARI.....</b>	
	<b>10</b>
1.1. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari	
kursining mazmuni.....	10
1.2. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini	
o’qitish metodikasining tahlili.....	24
1.3. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari	
kursini o’qitishning o’ziga xos xususiyatlari.....	29
<b>I bob bo’yicha xulosalar.....</b>	
	<b>32</b>
<b>II – BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA</b>	
<b>AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O’QITISHDA</b>	
<b>NOAN’ANAVIY SHAKLLAR VA METODLAR.....</b>	
	<b>33</b>
2.1. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o’qitishda	
noan’anaviy shakllar va metodlarning umumiy tavsifi.....	33
2.2. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o’qitishda	
noan’anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish.....	47
2.3. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o’qitishda	
noan’anaviy shakllari va metodlardan foydalanish metodikasi.....	59
<b>II bob bo’yicha xulosalar.....</b>	
	<b>94</b>

<b>III - BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O'QITISHDA NOAN'ANAVIY SHAKLLAR VA METODLARDAN FOYDALANISH BO'YICHA TAJRIBA-SINOV ISHLARINING QO'YILISHI.....</b>	<b>95</b>
3.1. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlardan foydalanish borasidagi tajriba-sinov ishlari.....	95
3.2. Tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish va uning natijalarini asoslash.....	97
<b>III bob bo'yicha xulosalar.....</b>	<b>103</b>
<b>XULOSA.....</b>	<b>104</b>
<b>ADABIYOTLAR RO'YXATI.....</b>	<b>105</b>

## KIRISH

**Mavzuning asoslanishi va uning dolzarbligi.** Respublikamizda amalga oshirilayotgan tub islohotlar, jamiyatda o'ziga xos ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanish yo'lining tanlab olinishi, ta'lim tizimi uchun "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning qabul qilinishi jahon talablariga mos keluvchi uzluksiz ta'lim tizimini shakllantirish uchun qulay shart-sharoitni yaratdi. Ta'lim sohasida olib borilayotgan hamda aniq maqsadga yo'naltirilgan davlat siyosati ijtimoiy jamiyat taraqqiyotini ta'minlovchi ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida e'tirof etilmoqda [1].

Jamiyat taraqqiyoti ilgarilab borgan sari ta'lim sohasida faoliyat ko'rsatayotgan har qanday pedagogdan chuqur bilim, ta'lim sohasidagi turli xil innovatsiyalarni bilish va ularni amaliyotda qo'llash bo'yicha malaka, shu bilan birgalikda ta'lim oluvchilar tomonidan o'zlashtirilayotgan bilimlarni, egallanayotgan ko'nikma va malakalarni nazorat qilish hamda baholash bo'yicha mahorat talab etiladi [2].

Respublikamizda dunyoning rivojlangan mamlakatlari kabi kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu borada axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, barcha sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va undan foydalanish, jahon axborot resurslaridan foydalanishni kengaytirishga sharoit yaratildi.

Axborotlashtirishning rivojlanishi natijasida ta'lim tizimida yuqori malakali pedagoglarga bo'lgan talablar ortib boradi, yosh avlodni umuminsoniy va milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash layoqatiga ega, fanning fundamental asosini, pedagogika va psixologiya metodlarini mukammal egallagan, kasbiy tayyorgarligi yuksak darajada bo'lgan hamda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini amaliyotda qo'llash ko'nikma va malakasiga ega ijodkor pedagoglarni tayyorlash muammosi paydo bo'ladi. Yuqoridagilarni e'tiborga olib, ushbu tadqiqot ishi dolzarb tadqiqotlardan biri ekanligini e'tirof etish mumkin.

**Tadqiqot ob'yekti** - Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish jarayoni.

**Tadqiqot predmeti** - Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursidan o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish metodikasiga yo'naltirilgan o'quv-uslubiy vositalar.

**Tadqiqotning maqsadi** - Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursidan o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minotni yaratish.

**Tadqiqotning vazifalari:**

- Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursining mazmuni va o'qitish metodikasini tahlil etish;
- Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari ta'limi jarayonida talabalarning kasbiy ko'nikma va malakalarini aniqlash;
- Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursidan o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanishning umumiy metodikasi yoritish.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi:** Mazkur dissertatsiyada akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursidan o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minot ishlab chiqildi va ilmiy asoslab o'tildi, ishlab chiqilgan o'quv-uslubiy ta'minot amaliyotda ham sinov tariqasida ishlatilib natijalari tahlil qilindi.

**Tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari;**

Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish samaradorligi oshadi, agarda:

- "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitish uchun o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minot ishlab chiqilsa;
- o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minotdan "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishda samarali foydalanilsa;

- o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanib, "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitish metodikasi ishlab chiqilsa;

- tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodikani "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitish jarayoniga joriy etilsa.

**Tadqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar tahlili:** Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmeti bo'yicha bir qancha o'quv adabiyotlari yaratilgan. "Informatika" fanini o'qitishning o'quv-uslubiy va ilmiy jihatlari quyidagi olimlarning tadqiqotlarida yoritilgan:

Aripov M., Muhammadiyev J. tomonidan tayyorlangan "Informatika, informatsion texnologiyalar" deb nomlangan darslik yaratilgan bo'lib, unda Informatika fanidan DTS mazmunidan kelib chiqib o'rganiladigan masalalar yoritilgan [13].

G'ulomov S.S. va boshqalar tomonidan tayyorlangan "Axborot tizimlari va texnologiyalari" deb nomlangan o'quv adabiyoti oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan. Darslikda informatika faniga oid tushunchalar, informatikaning amaliy tadbirlari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan [18].

G'ulomov S.S. va boshqalar tomonidan tayyorlangan "Iqtisodiy informatika" deb nomlangan o'quv adabiyoti oliy o'quv yurtlarining iqtisodiyot mutaxassisliklari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan. Bu darslik iqtisodiyot sohasidagi ta'lim oluvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda informatika faning paydo bo'lishi, uning asosiy tushunchalari va informatikaning iqtisodiy sohalarga tadbiri kabi masalalar yoritilgan [19].

U.Yuldashev va F.Zakirovalar tomonidan yaratilgan "Informatika o'qitish metodikasi" deb nomlangan darsligi Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish masalalari takomillashtirilib, yangi mazmun bo'yicha zamonaviy metodik materiallar keng yoritilgan [37].

Umuman informatika fani va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi umumiy bilim va ko'nikmalar A.Abduqodirov [6],[7],[8],[9],[10],[11], M.Aripov [13], [15], [16], [17], I.Isoqov [21], [22], M.Mamarajabov [26], D.Abduraximov [12], D.Toshtemirov [33] va boshqa olimlar tomonidan ishlab chiqilgan.

Yuqoridagi soha olimlarining asosiy ishlari mazmuni quyidagilarni o'z ichiga oladi: zamonaviy shaxsiy kompyuter va ularning tashqi qurilmalarining ishlash tamoyillarini bilish; zamonaviy dasturiy ta'minotni egallash; Internet tarmog'ida ishlashning asosiy tamoyillari va dasturiy ta'minotini egallash; ta'limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining vositalarini foydalanish muammosi bo'yicha uslubiy materiallar va ilmiy adabiyotlarni bilish; o'quv jarayonini boshqarish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya foydalanish imkoniyatlarini tushunish; dasturiy ta'minotning didaktik imkoniyatini tahlil qila olish; zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining vositalarini foydalangan holda mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish uslubiyotini egallash; mustaqil ravishda Internet, turli elektron ma'lumotnomalar, ma'lumotlar ombori, axborot izlash tizimlari va lug'atlardan axborotlarni izlay olish; axborotlarni saqlash, tahlil qila olish va tasvirlash shakllarini tanlay olish; olingan ma'lumotlarni hal qilinayotgan masalalarga qo'llay olish.

**Tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi:** Dissertatsiya ishida tizimli tahlil usullari, ekspert tizimlari, tadqiqotni o'tkazishda muammoga oid pedagogik, psixologik va uslubiy adabiyotlarni tahlil etish, oliy ta'lim tizimidagi mavjud holatni o'rganish, pedagogik kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba, to'plangan ma'lumotlarni taqqoslash va solishtirish metodlaridan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati:** Tadqiqot ishida akademik litseylarda "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitish uchun o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minot tahlil etildi, tayyorlangan materiallardan akademik litseylarda talabalar bilimini oshirishda qo'llanilmoqda. Informatika va axborot



texnologiyalari fani bo'yicha o'qitishning noan'anaviy shakllari va metodlaridan foydalanish bo'yicha o'quv-uslubiy ta'minotdan dars jarayonida va darsdan tashqari vaqtlarda foydalanib kelinmoqda.

**Ish tuzilmasining tavsifi:** Mazkur tadqiqot ishi kirish, asosiy qism boblari, xulosa hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iboratdir.

Tadqiqot ishining kirish qismida mavzuning asoslanishi va uning dolzarbligi, tadqiqot ob'ekti, tadqiqot predmeti, tadqiqotning maqsadi, tadqiqotning vazifalari, tadqiqotning ilmiy yangiligi, tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari, tadqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar tahlili, tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi, tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati, ish tuzilmasining tavsifi tug'risidagi umumiy ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishning birinchi bobida akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining nazariy asoslari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishning ikkinchi bobida akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlar ishlab chiqish texnologiyalari hamda tadqiqot ishida qilingan amaliy ishlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishning uchinchi bobida akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish bo'yicha tajriba-sinov ishlarining qo'yilishi haqida ma'lumotlar keltirilib o'tilgan.

Tadqiqot ishining xulosa qismida bajarilgan ishning amaliyotga qo'llanilishi natijasida kelib chiqadigan xulosalar va tavsiyalar keltirilgan.

Tadqiqot ishining so'ngida esa foydalanilgan adabiyotlar, internet saytlari, elektron kitoblar ro'yxatlari keltirilgan.

Dissertatsiya kirish, 3 bob, xulosa va adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

# **I – BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O’QITISH METODIKASINING NAZARIY ASOSLARI.**

## **1.1. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursining mazmuni.**

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarinig inson hayoti va faoliyatining barcha jabhalariga kirib borishi, axborot oqimining keskin ravishda ortib borishi, axborot almshinuvi, boshqaruv va texnologik jarayonlarning avtomatlashtirish ko’lamini kengayib borishi, umuman aytganda jamiyatni axborotlashuvi jarayonining jadallashib borishi, har bir mutaxassisdan informatika usul va vositalarini, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallagan bo’lishligini talab etmoqda. U qaysi soxada ishlashidan qat’iy nazar, o’z vazifasini zamon talabi darajasida bajarishi uchun axborotga ishlov beruvchi vositalarni, ularni ishlatish uslubiyotini bilishi va ularda ishlash ko’nikmasiga ega bo’lishi zarur. Shu sababli bugungi kunda mustaqil Respublikamizda ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan tub isloxotlarning mazmun-mohiyati, maqsadi va vazifalari aniq belgilab olingan bo’lib, ushbu vazifalar orasida o’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarining bitiruvchilarini axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o’z kasbiy faoliyatlarida samarali foydalana oladigan darajada tayyorlash vazifasi alohida o’rin egallaydi.

O’zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti I.A.Karimovning O’zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatning 2010 yil 27 yanvar kuni bo’lib o’tgan qo’shma majlisidagi “Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustivor maqsadimizdir”, hamda Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 29 yanvar kuni bo’lib o’tgan majlisidagi “Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va halqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir” mavzularidagi ma’ruzalarida

ham o'quv jarayoniga yangi axborot –kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni, elektron darsliklar hamda multimedia vositalarini keng joriy etish hisobiga mamlakat maktablari, kasb-hunar kollejlari va litseylarida, oliy ta'lim muassasalarida ta'lim berish sifatini tubdan yaxshilash, ta'lim muassasalarining o'quv-laboratoriya bazasini eng zamonaviy o'quv va laboratoriya uskunalari, kompyuter texnikasi bilan mustaxkamlash vazifalari ko'yilgan.

Shuningdek 2012 yil 28 maydagi “Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-1761 sonli qarorida mazkur ta'lim muassasalarida ta'lim jarayoniga ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etishga, bitiruvchilarning tayyorgarlik sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilgan.

Ma'lumki 2010 yilda ta'lim tizimidagi fanlarni o'qitishda uzviylik va uzluksizligini ta'minlash maqsadida, har bir fanning mazmuni qayta taxlildan o'tkazildi, Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlari takomillashtirildi, ta'lim bosqichlari bo'yicha uning uzviyligi va uzluksizligini ta'minlash asosida tubdan isloh qilindi. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quv rejasida umumta'lim predmeti sifatida kiritilgan «Informatika» va “Axborot texnologiyalari” fanlari bo'yicha ham tegishli o'quv dasturlari takomillashtirilgan DTS asosida o'rta umumta'lim maktablaridagi «Informatika» va oliy ta'limdagi «Informatika va axborot texnologiyalari» fanlari bilan uzviy bog'liq ravishda tuzib chiqildi.

Akademik litseylarda «Informatika va axborot texnologiyalari» fanini o'qitishning **bosh maqsadi** o'quvchilarga informatika va axborot texnologiyalarini o'rta umumta'lim maktablarida olgan bilimlariga tayangan holda ularning amaliy jihatlari haqida chuqurroq va kengroq bilim berish, zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, shu jumladan, amaliy va xizmat ko'rsatuvchi dasturlar bilan ishlash malakasini hosil qilish, axborot–

kommunikatsiya texnologiyalaridan keyingi faoliyatlarida unumli foydalana olish ko'nima va malakalarini shakllantirishdan iborat.

Fanning **vazifasi** akademik litsey bitiruvchilariga informatika va axborot texnologiyalarini keyingi faoliyatlarida samarali foydalana oladigan darajada o'rgatish, shu sohada mukammal to'liq bilim berilishini ta'minlashdan iboratdir.

Dasturga kiritilgan bir qator amaliy dasturlarning barchasini ham o'rganish shart emas. Akademik litsey tayyorlash yo'nalishidan kelib chiqqan holda u yoki bu amaliy dasturni chuqurroq o'rganish tavsiya etiladi.

O'quvchilarning bilim, malaka va ko'nikmalariga talablar:

Fanni o'rganish natijasida o'quvchilar:

- axborotni tasvirlash, saqlash, ishlov berish va uzatish yo'llarini, axborotning sifat ko'rsatkichlari, axboriy jarayonlar, axborotlashgan jamiyat, axboriy madaniyat, jamiyatni axborotlashtirishning xuqukiy asoslari, axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizlari, jamiyatning axborot resurslari, ta'limiy axborot resurslari, axborot xavfsizligi, axboriy xuquq va etika, informatikaning axborotlashgan jamiyatdagi o'rni, roli va vazifalarini bilishi va ular haqida tushunchalarga ega bo'lishi;

- kompyuterni axborotga ishlov beruvchi vosita sifatidagi rolini, kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'rnini, shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibini, tizimli blok va uning tuzilmasini, kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlashni bilishlari;

- shaxsiy kompyuterning dasturiy ta'minoti va uning turlarini, drayverlar, utilitlar, amaliy dasturiy ta'minot turlarini, dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini bilishi va ular bilan ishlay olishi;

- tizimli dasturiy ta'minot va uning turlarini, operatsion tizim va uning qobigi ostida ishlovchi dasturlarni bilishi va ular bilan ishlay olishi, zamonaviy operatsion tizimlar haqida ma'lumotlarga ega bo'lishi, WINDOWS operatsion tizimining yangi versiyalarida ishlay olishi, LINUX-operatsion

tizimi, uning imkoniyatlari, qo'llanilish doirasi, hususiyatlari va afzalliklari haqidagi bilimlarga ega bo'lishi;

- Ofis dasturlari paketi va uning tarkibini, zamonaviy matn protsessorlarining imkoniyatlarini bilishi va ulardan foydalana olish malakalariga ega bo'lishi, gipersso'lkalar, rasmlar va murakkab jadvallar bilan ishlay olishi, zamonaviy jadval protsessorining imkoniyatlari haqida bilimlarga ega bo'lishi va ulardan foydalana olishi, taqdimot yaratishning zamonaviy dasturiy ta'minoti haqida chuqurroq bilimga ega bo'lishi va Power Point dasturida murakkab animatsion taqdimotlarni yarata olishi, keyingi faoliyatida ofis dasturlaridan foydalanish imkoniyatlari haqidagi bilimlarga ega bo'lishi va ulardan foydalana olishi;

- grafik ob'ektlar va ularni kompyuterda tasvirlash usullarini, kompyuter grafikasi va uning turlarini, tasvirlarni grafik muxarrir uskunalari (skaner, grafik planshet) yordamida kiritish va qayta ishlash yo'llarini, rastrli va vektorli grafikaning dasturiy ta'minotini bilishi, PhotoShop, CorelDraw dasturlaridan birida ishlay olishi, ikki va uch o'lchovli grafika haqida bilimga ega bo'lishi va keyingi faoliyatida grafik dasturlaridan foydalana olish malakalariga ega bo'lishi;

- amaliy dasturlar va ularning turli kasbiy sohalarda qo'llanilishi, nashriyot tizimlari haqida ma'lumotga ega bo'lishi, turli soxalarda qo'llaniladigan dasturlar (PageMaker, 1S: Bugalteriya, BEM, tarjimon dasturlari - PROMT, Uzlat, muhandislik grafikasi dasturlari – AvtoCad, MathCAD va boshqa dasturlar) haqida ma'lumotga ega bo'lishi va ulardan birida ishlay olish malakalariga ega bo'lishi;

- zamonaviy dasturlash tillari va ularning tasnifi, dasturlash tilining asosiy tushunchalari va operatorlarini, dasturlashda modullar va ularning ishlatilishini, obektga mo'ljallangan dasturlash haqida bilimga ega bo'lishi, Delphi dasturlash tili va uning ishchi muhiti bilan ishlay olishi, komponentlar palitrasi va uning bo'limlari va ayrim komponentlari bilan ishlay olishi, Delphi dasturi strukturasi, loyiha va modullar tuzishga oid masalalarni hal qilishni,

Delphida protsedura va funktsiyalar bilan ishlay olishi, Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari oid dasturlar tuzish va ularni kompyuterga kiritib taxlil qilish, uncha murakkab bo'lmagan masalalarni dasturini tuzish va kompyuterda natijasini olib bilish malakalariga ega bo'lishi;

- Web-dizayn va uning dasturiy ta'minoti, Flash texnologiyasi yordamida Web-sahifa yaratish va bezashni, Web-sahifalarga rasmlar, grafikli ma'lumotlarni turli usullarda joylashtirish va bezash usullarini, Web-sahifalarda formalar o'rnatish usullarini, tovushli ma'lumotlarni joylashtirishni, Web-sahifalar orasida aloqalarni o'rnatish imkoniyatlarini bilishlari va amaliyotda qo'llay olishlari;

- kompyuterlarga xizmat qilishning asosiy qoidalari, ularga xizmat qiluvchi dasturlar va ulardan foydalana olishni bilishi;

- kompyuter viruslaridan saqlanish usullari, antivirus dastur vositalarining imkoniyatlaridan foydalana olishi;

- fayllarni arxivlash usullari va arxivator dasturlar bilan ishlashni bilishi;

- umumta'lim fanlaridagi sodda masalalarning modellarini tuzishni bilishi;

- multimediya texnologiyasi va telekommunikatsiya vositalarini bilishi va ulardan foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

- shaxsiy elektron manzil (elektron pochta) ochish, Internet tarmog'ida axborot izlash tizimlaridan foydalana olish malakalariga ega bo'lishi;

- Internet va lokal kompyuter tarmoqlaridan foydalana olishni malakalariga ega bo'lishlari zarur.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda fanning mazmuni quyidagi bo'limlardan iborat qilib belgilandi:

1-bob. Axborot va jamiyat.

2-bob. Axborot texnologiyalari va tizimlari, ularning jamiyatdagi o'rnini va ahamiyati.

- 3-bob. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning dasturiy ta'minoti.
- 4-bob. Ofis dasturlari va ularning yangi imkoniyatlari.
- 5-bob. Ma'lumotlar ombori va uni boshqarish tizimlari.
- 6-bob. Kompyuterda grafik ob'ektlar bilan ishlash.
- 7-bob. Kasbiy faoliyatda amaliy dasturlar va ulardan foydalanish asoslari.
- 8-bob. Zamonaviy dasturlash tillari.
- 9-bob. Fayllarni arxivlash va kompyuter viruslaridan saqlanish.
- 10-bob. Axborot xavfsizligi.
- 11-bob. Kompyuterlarga xizmat ko'rsatish.
- 12-bob. Model va modellashtirish asoslari.
- 13-bob. Kompyuter tarmoqlari va ularda ishlash asoslari.
- 14-bob. Web –dizayn asoslari

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari ma'ruzalarda olingan nazariy bilimlarni o'zlashtirish va mustahkamlashga qaratilgan bo'lib, zamonaviy kompyuterlar va axborot texnologiyalar vositalari bilan jixozlangan xonalarda o'tkaziladi. Ularning soni mavzularning nazariy yoki amaliy ahamiyatlariga qarab belgilanadi.

Dasturning bajarilishini kafolatlaydigan muxim omillaridan biri, o'quvchilar bilimni nazorat qilishni izchil va tizimli ravishda amalga oshirib borishdir. Bu o'rinda joriy nazoratni o'quvchilarni laboratoriya ishlarini bajarishlarini va uy vazifalarini tekshirish, qisqa muddatli mustaqil ishlarni uyushtirish yoki test orqali amalga oshirish tavsiya etiladi. Oraliq va yakuniy nazorat esa, asosan maxsus vazifalarni bajarish yoki test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

Fanni o'rganishda zamonaviy shaxsiy kompyuterlardan, axborot texnologiyalari vositalaridan, lokal va global kompyuter tarmoqlaridan (INTERNET, INTRANET), elektron pochta, ofis dasturlaridan, elektron ta'limiy resurslardan, yangi pedagogik texnologiyalardan va interfaol usullardan(loyihalar usuli, qeys-stadi, hamkorlikda ishlash va boshq.) foydalanish ko'zda tutilgan.

## **2. FAN DASTURI**

### **1- BOB. AXBOROT VA JAMIYAT**

Axborot, ma'lumot va bilim haqida tushuncha. Axborotli jarayonlar. Axborotni tasvirlash, saqlash, ishlov berish va uzatish. Axborotning sifat ko'rsatkichlari.

Axborotlashgan jamiyat haqida tushuncha. Axborot madaniyati. Jamiyatni axborotlashtirishning xuqukiy asoslari. Axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizlari. Jamiyatning axborot resurslari, ta'limiy axborot resurslar.

Axborot xavfsizligi, axboriy xuquq va etika. Kasbiy faoliyatda axborotning roli va ahamiyati(turli kasbiy sohalar misolida).

### **2-BOB. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA TIZIMLARI, ULARNING JAMIYATDAGI O'RNI VA AHAMIYATI.**

Axborot texnologiyalari haqida tushuncha. Axborot texnologiyasining ichki va tashqi omillari. Axborot uzatish usullari va vositalari. Axborot texnologiyalarining axborotlashgan jamiyatdagi o'rni. Axborot texnologiyalarining ta'minoti. Axborot texnologiyalari turlari. Multimedia texnologiyasi. Ta'limda axborot texnologiyalari.

Axborot tizimlari haqida tushuncha. Axborot tizimlarini turkumlanishi–faktografik va hujjatli tizimlar. Axborot tizimlarida ma'lumot alamashish.

Bilimlar ombori. Bilimlar omborini boshqarish tizimlari. Sun'iy intellekt tushunchasi. Intellektual tizim. Ekspert tizimlari.

### **3-BOB. ZAMONAVIY SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING DASTURIY TA'MINOTI**

Kompyuter axborotlarga ishlov beruvchi vosita sifatida. Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'rni. Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibi. Tizimli blok va uning tuzilmasi. Kompyuterda ma'mumotlarni tashkil etish va saqlash. Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalari.



Shaxsiy kompyuterning dasturiy ta'minoti va uning turlari. Tizimli dasturiy ta'minot. Operatsion tizim. Qobiq dasturlar. Total Commander qobiq dasturi.

Zamonaviy operatsion tizimlar. WINDOWS operatsion tizimining yangi versiyalari va ularning imkoniyatlari. LINUX-operatsion tizimi, uning imkoniyatlari, qo'llanilish doirasi, hususiyatlari va afzalliklari.

Amaliy dasturiy ta'minot (ADT). Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.

#### **4-BOB. OFIS DASTURLARI VA ULARNING YANGI IMKONIYATLARI**

Ofis dasturlari paketi va uning tarkibi. Zamonaviy matn protsessorlari va ularning imkoniyatlari. Gipersso'lkalar, rasmlar va murakkab jadvallar bilan ishlash.

Zamonaviy jadval protsessorlari va ularning imkoniyatlari. Makroslar yaratish va ular bilan ishlash.

Taqdimot va uni yaratishning zamonaviy dasturiy ta'minoti. Power Point dasturi va uning imkoniyatlari. Murakkab animatsion taqdimot yaratish.

#### **5-BOB. MA'LUMOTLAR OMBORI VA UNI BOSHQARISH TIZIMLARI.**

Ma'lumotlar turlari: belgili, sonli va mantiqiy. Ma'lumotlar ombori (MO) va uning turlari. MOning imkoniyatlari. Ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari (MOBT). Integrallashgan va paketli dasturlar.

Ierarxik tizim. Ma'lumotlarning ierarxik tizimi. Ma'lumotlarning tarmoqli modeli va tizimi. Ma'lumotlarning relyatsion ombori va modeli. Ma'lumotlar omborini boshqarishning relyatsion tizimi.

Ma'lumotlar omborini yaratish va boshqarishda qo'llaniladgan dasturlar. Assess dasturi, uning ob'ektlari va imkoniyatlari. SQL – so'rovlar tili.

#### **6-BOB. KOMPYUTERDA GRAFIK OB'EKTLAR BILAN ISHLASH.**

Grafik ob'ektlar va ularni kompyuterda tasvirlash usullari. Kompyuter grafikasi tushunchasi. Kompyuter grafikasi turlari.

Tasvirlarni grafik muharrir uskunalari(skaner, grafik planshet va boshq.) yordamida kiritish va qayta ishlash. Rastrli va vektorli grafikaning dasturiy ta'minotlari.

PhotoShop -rastrli grafik muxarririda ishlash asoslari. CorelDraw-vektorli grafik muxarririda ishlash asoslari.

Ikki va uch o'lchovli grafika.

## **7-BOB. KASBIY FOALIYATDA AMALIY DASTURLARDAN FOYDALANISH ASOSLARI.**

Amaliy dasturlar va ulardan turli kasbiy sohalarda foydalanish imoniyatlari. Nashriyot tizimlari. PageMaker dasturi va unda ishlash asoslari (matnli, jadvalli va rasmlil ma'lumotlar bilan ishlash).

Iqtisodiy, moliya va bank sohaslaridada qo'llaniladigan dasturlar. 1S: Buxgalteriya va BEM(buxgalterga elektron madad) milliy dasturi haqida ma'lumot va ularda ishlash asoslari.

Tarjimon dasturlari. PROMT, Uzlat dasturlari va ular bilan ishlash.

Muhandislik grafikasi dasturlari. AvtoCad dasturida ishlash asoslari. MathCAD dasturi va unda ishlash asoslari.

## **8-BOB. ZAMONAVIY DASTURLASH TILLARI.**

Zamonaviy dasturlash tillari va ularning tasnifi. Dasturlash tilining asosiy tushunchalari va operatorlari. Dasturlashda modullar va ularning ishlatilishi.

Obektga mo'ljallangan dasturlash xaqida tushuncha. Delphi dasturlash tili, uning ishchi muhiti va asosiy tushunchalari. Komponentlar palitrasi. Palitra bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari(Edit, Label, Memo, Button va boshq.). Delphi dasturlari tuzilmasi(strukturasi). Loyiha va modul. Delphi dasturlash tilining operatorlari. Delphida protsedura va funktsiyalar. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari.

## **9-BOB. FAYLLARNI ARXIVLASH VA KOMPYuTER VIRUSLARIDAN SAQLANISH.**

Ma'lumotlarni arxivlash. Arxivlash dasturlari va ularning turkumlanishi. Fayllarni arxivlash va arxivlangan fayllarini ochish. Bo'laklarga bo'lib arxivlash. Arxivlangan fayllarni tekshirish. Arxivlangan fayllarni tiklash.

Kompyuter viruslari va ularning turlari. Kompyuter viruslarini davolash. Kompyuter viruslaridan saqlanishning ehtiyotkorlik tadbirlari. Zamonaviy antivirus dasturlar. Kasperskiy, Not32 antivirus dasturlari bilan ishlash. Antivirus dasturlar bazasini yangilash.

## **10-BOB. AXBOROT XAVFSIZLIGI.**

Axborot xavfsizligiga oid asosiy tushunchalar. Axbort xavfsizligining tarkibiy ko'rsatkichlari. Axborot xavfsizligi muammosi. Asosiy xavf-xatarlar. Axborotlarni himoya qilishning tashkiliy, huquqiy va texnik usullari haqida tushuncha.

Zamonaviy kompyuter stenografiyasi istiqbollari va uning asosiy vazifalari. Stenografik dasturlar to'g'risida ma'lumot. Kriptografiya tushunchasi va axborotlarni kriptografiyali himoyalash.

## **11-BOB. KOMPYuTERLARGA XIZMAT KO'RSATISH.**

Qattiq diskga xizmat ko'rsatish amallari. Image dasturi. Yordamchi disklarni optimallashtirish. Kompyuterning foydalanuvchiga mos muhitini tashkil qilish. CD va DVD disklar bilan ishlash dasturlari. Nero dasturi va uning imkoniyatlari. Ovozli ma'lumotlar va video tasvirlarga ishlov berish dasturlari.

## **12-BOB. MODEL VA MODELLASH TIRISH ASOSLARI.**

Boshqarish tushunchasi. Boshqarish nazariyasi elementlari. Optimal boshqarish. Teskari aloqa.

Model va modellashtirish. Fizik, matematik, biologik, iqtisodiy va boshqa modellar. Matematik modellashtirish va uning bosqichlari. Kompyuterli modellashtirish, uning mohiyati va dasturiy vositalari.

## **13-BOB. KOMPYuTER TARMOQLARI VA ULARDA ISHLASH ASOSLARI.**

Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Tarmoqlarning texnik vositalari: server, konsentrator, axborotni uzatish kabellari, modem. Lokal tarmoqlar. Korporativ tarmok. Intranet tarmog'i.

Internet-global kompyuter tarmog'i, uning tarkibiy, texnik va axborotli qismlari, dasturiy ta'minoti. Internet bayonnomalari. Internetda qidiruv tizimlari. WWW qidiruv tizimi.

Elektron pochta(e-mail va u bilan ishlash asoslari).

O'zbekistonda kompyuter tarmoqlari, zamonaviy axborot texnologiyalarini yaratish, joriy etish va rivojlantirish istiqbollari.

#### **14-BOB. Web-DIZAYN ASOSLARI**

Web-sahifa, Web-sayt va Web-dizayn tushunchalari, Web-dizayn va uning dasturiy ta'minoti, Macromedia Flash texnologiyasi yordamida Web- sahifa yaratish va bezash. Web - sahifalarga rasmi, grafikli ma'lumotlarni joylashtirish va bezash, Web- sahifalarda formalar yaratish va bezash. Web - sahifalarda animatsiyalar va ularni o'rnatish. Tovushli ma'lumotlar va ular bilan ishlash. Web- sahifalar orasida aloqalarni o'rnatish imkoniyatlari.

#### **AMALIY VA LABORATORIYA MASHG'ULOTLARI UCHUN TAXMINIY MAVZULAR**

1. Shaxsiy kompyuterlarning texnik qurilmalari bilan ishlash.
2. Shaxsiy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti bilan tanishish.
3. Tizimli dasturiy ta'minot bilan tanishish.
4. Fayllar va kataloglar bilan ishlash.
5. Tarmoq operatsion tizimi va amaliy dasturiy ta'minot dasturlari bilan tanishish.
6. Operatsion tizim va uning qobig'i ostida ishlovchi dasturlar bilan ishlash.
7. WINDOWS operatsion tizimining yangi versiyalari imkoniyatlari bilan tanishish.
8. LINUX-operatsion tizimi, imkoniyatlari, qo'llanilish doirasi bilan tanishish.

9. Zamonaviy ofis dasturlari paketining tarkibi va imkoniyatlari bilan tanishish.
10. Matn protsessori va uning yangi imkoniyatlari.
11. Gipersso'lkalar, rasmlar va murakkab jadvallar bilan ishlash.
12. Jadval protsessori va unda ishlash.
13. Murakkab turdagi jadvallarga ishlov berish.
14. Jadvallarni bir biriga bog'lash va ularni tashkil .
15. Taqdimot yaratishning dasturiy ta'minoti bilan tanishish
16. Power Point dasturida ishlash.
17. Murakkab turdagi taqdimotlarni yaratish.
18. Grafik ob'ektlar va ularni kompyuterda tasvirlash usullari bilan taninish.
19. Kompyuter grafikasi turlari bilan taninish.
20. Tasvirlarni grafik muharrir uskunalari, skaner, grafik planshet yordamida kiritish va qayta ishlash.
21. Rastri va vektorli grafikaning dasturiy ta'minoti bilan taninish.
22. PhotoShop -rastri grafik muharririda ishlash.
23. PhotoShop dasturida rasmlarga qayta ishlov berish.
24. CorelDraw-vektorli grafik muharririda ishlash.
25. CorelDraw dasturida tasvirlarini hosil qilish ular ustida amallar bajarish.
26. AvtoCad dasturi va uning imkoniyatlari bilan tanishish
27. AvtoCad dasturida ishlash.
28. MathCAD dasturi va uning imkoniyatlari bilan tanishish
29. MathCAD dasturida ishlash
30. Grafik dasturlaridan foydalanib kasbiy faoliyatga oid masallarni echish
31. PageMaker dasturi va unda ishlash.
32. Matnli, jadvali va rasmi ma'lumotlar bilan ishlash.
33. Iqtisodiy soxada qo'llaniladigan dasturlar bilan taninish.

34. 1S: Bugalteriya dasturi va unda ishlash.
35. BEM dasturida ishlash.
36. Zamonaviy dasturlash tillari va ularning tasnifi bilan taninish.
37. Delphi dasturlash tili va tilning ishchi muxiti bilan taninish.
38. Komponentlar palitrasi. Palitra bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari bilan tanishish.
39. Delphi dasturlari strukturasi bilan taninish.
40. Loyixa va modullarga oid dastrlar tuzish.
41. Delphi dasturlash tilining operatorlari yordamida dasturlar tuzish.
42. Protsedura va funktsiyalarga oid dasturlar tuzish.
43. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari bilan taninish.
44. Delphi dasturlash tilida grafikaga oid dasturlar tuzish va taxlil qilish.
45. Web- dizayn va uning dasturiy ta'minoti bilan taninish.
46. Macromedia Flach texnologiyasi yordamida Web-sahifalarga ma'lumotlar joylashtirish.
47. Macromedia Flach texnologiyasi yordamida Web- sahifalarda formalar yaratish.
48. Bir nechta Web-sahifalar bilan aloqalarni o'rnatish.
49. MO ni yaratish.
50. MO ni ochish va yopish.
51. MO da ma'lumotlarni qo'shish va chiqarish.
52. Fayllarni arxivlash.
53. Arxivni yangilash va yangilangan fayllarni unga qo'shish.
54. Faylni arxivga ko'chirish va undan chiqarish.
55. Arxivdagi fayllarning mundarijasini ko'rib chiqish.
56. Arxivdagi faylni himoyalash.
57. Arxivdan faylni chiqarib olish.
58. Faylni arxivdan printer va ekranga chiqarish.
59. Antivirus dasturlari bilan ishlash.

60. Kompyuter viruslaridan saqlanish.
61. CD va DVD diskarga ma'lumotlar ko'chirish dasturlari bilan ishalash.
62. Nero dasturi va uning imkoniyatlari bilan tanishish.
63. Ovozli va video tasvirlarga ishlov berish dasturlar bilan ishlash.
64. Model va modellashtirishga doir masalalar echish.
65. Sodda iqtisodiy masalalarni modelini qurish va echish.
66. Fizik jarayonlarni modellashtirish.
67. Geometrik masalalarni modellashtirish.
68. Biologik jarayonlarni modellashtirish.
69. Lokal kompyuter tarmog'ida ishlash.
70. Global kompyuter tarmog'ida ishlash.
71. Elektron pochta bilan ishlash.
72. Multimedia texnologiyasi va telekommunikatsiyadan foydalanish.

**4. O'quv rejasida "Informatika va axborot texnologiyalari" faniga ajratilgan soat miqdori va dars turlari bo'yicha taqsimoti**

№	Fan bo'limlari va mavzular	Umumiy yuklama, soat				
		Hammasi	Darslar turi bo'yicha soatlar taqsimoti			
			Jami	Nazariy (ma'ruza)	Amaliy	Mustaqil ish
1.	Axborot va jamiyat		4	4	0	4
2.	Axborot texnologiyalari va tizimlari, ularning jamiyatdagi o'рни va ahamiyati.		4	4	0	4
3.	Zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning dasturiy ta'minoti.		18	4	14	8
4.	Ofis dasturlari va ularning yangi imkoniyatlari.		18	6	12	12
5.	Ma'lumotlar ombori va uni boshqarish tizimlari.		36	6	30	14

6.	Kompyuterda grafik ob'ektlar bilan ishlash.		50	6	<b>44</b>	18
7.	Kasbiy faoliyatda amaliy dasturlar va ulardan foydalanish asoslari.		40	0	<b>40</b>	12
8.	Zamonaviy dasturlash tillari.		52	0	<b>52</b>	12
9.	Fayllarni arxivlash va kompyuter viruslaridan saqlanish.		12	0	<b>12</b>	4
10.	Axborot xavfsizligi.		8	0	<b>8</b>	6
11.	Kompyuterlarga xizmat ko'rsatish.		8	0	<b>8</b>	10
12.	Model va modellashtirish asoslari.		14	0	<b>14</b>	16
13.	Kompyuter tarmoqlari va ularda ishlash asoslari.		14	0	<b>14</b>	12
14.	Web- dizayn asoslari		44	0	<b>44</b>	19
	<b>Jami:</b>		<b>322</b>	<b>30</b>	<b>292</b>	<b>151</b>

## 1.2. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining tahlili.

Informatika fani inson faoliyatining turli holatlarida axborotlarni izlash, to'plash, saqlash, qayta ishlash va undan foydalanish masalalari bilan shug'ullanuvchi fandır. Informatika fani XX asrning 50-yillarida yuzaga keldi. Bu fan Respublikamizda 1985-86 o'quv yilidan boshlab umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quv predmeti sifatida o'qitilib kelmoqda.

Informatika fan sifatida informatsion jarayon (axborotlashgan jarayon) larning qonuniyatlarini o'rganadi. Informatsion jarayon keng tushuncha bo'lib, ma'lumotlarni jamlash, uzatish, saqlash, to'plash, qidirish va iste'molchiga berishgacha bo'lgan jarayonlarni o'zida aks ettiradi.



Informatika atamasi frantsuzcha «information» (axborot) va «automatique» (avtomatika) so'zilaridan hosil bo'lib, axborotni avtomatik qayta ishlash ma'nolarini anglatadi. Ingliz tilida bu fan Somputer sciene (kompyuter texnikasi haqidagi fan, kompyuter ta'limi, kompyuter bilimlari) deb yuritiladi. Informatika atamasi XX asrning 60-yillarida ishlatila boshlagan bo'lsa-da, uning alohida fan sifatida ajralishi 40-50 yillarga to'g'ri keladi. Ma'lumki, bu davrda tarixda birinchi EHM yaratilgan edi. (1943-1945 yillarda AQShda ENIAK deb nomlangan elektron hisoblash mashinasi). Birinchi EHM yaratilgandan so'ng Informatika fani yanada rivojlanib hozirgi taraqqiyot darajasiga etdi. Informatika kompyuter texnikasining rivojlanishi tufayli yuzaga keladi, unga asoslanadi, kompyutersiz mavjud bo'la olmaydi va o'z navbatida, uning rivojiga, yangilanishiga o'z hissasini qo'shadi.

Umumiy qilib aytganda, informatika fani axborot texnologiyalari vositalari yordamida axborotni taqdim etish, qabul qilish, saqlash, unga ishlov berish, uzatish usullarini va ularni boshqarish usullarini tizimli ravishda o'rganuvchi fandır.

Hozirgi vaqtda Respublikamizda informatika fanini o'rganish uch bosqichda olib boriladi:

1. Umumiy o'rta ta'lim bosqichi. Bu bosqichda informatika kursning tanishuv qismi amalga oshiriladi va kursning nomi Informatika va hisoblash texnikasi asoslari deb nomlanadi.

2. O'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi bosqichi. Bu bosqichda informatika kursi to'liq o'rganiladi va kurs ikkita alohida fan sifatida («Informatika» va «Axborot texnologiyalari») faoliyat ko'rsatadi.

3. Oliy ta'lim bosqichi. Bu bosqichda informatika fani to'liq o'rganilib, turli sohalarga qo'llash masalalari hal qilinadi.

Bu bosqichlarda informatika fanini o'rganish ketma-ketligi Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlari asosida yo'lga qo'yilgan va ular bir-birining davomi sifatida faoliyat ko'rsatadi.

Hozirgi kunda umumiy o'rta ta'lim maktablarida Informatika fani 8-9 sinflarda (8-sinfda haftasiga 1 soat, jami 34 soat, 9-sinfda haftasiga 2 soat, jami 68 soat) o'qitilmoqda. Kompyuter texnologiyasining rivojlanishi va jaxonda axborotlashtirish masalasiga e'tiborning oshishi Informatika fanining o'rganilishini quyi sinflardan boshlashni talab etmoqda. Bu Respublikamizning ta'lim sohasidagi istiqbol rejalarida ko'rsatib o'tilgan. 2006 - 2007 o'quv yilidan boshlab Respublikamiz umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfida Informatika fani 2 haftada 1 soatdan, jami 17 soatga mo'ljallangan o'quv dasturi asosida sinov tariqasida o'qitila boshlandi.

Ta'lim muassasalarda o'qitiladigan har bir predmet o'zining didaktik tizimiga ega bo'lib, o'rganilayotgan fan eng zaruriy didaktik qoidalarni hisobga oladi ya'ni noma'lumdan ma'lumga, engildan murakkabga tomon o'rganilib boriladi. Didaktik tizim bu har bir o'quvchining bilish faoliyatini boshqarish metodikasi va vositalarning majmuasidir.

Informatika o'qitishda quyidagi didaktik tizimlardan foydalanish mumkin:

- Guruhni an'anaviy texnik vositalarni qo'llab o'qitish;
- Bir o'quvchi va ko'p o'quvchi tizimi;
- Kichik guruhlar tashkil etish;
- Avtomatlashgan auditoriyalar;
- Dasturli o'qitish;
- Kompyuterli o'qitish.

Informatika kursida kompyuter savodxonligi quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

- Kompyuter xabardorlik;
- Kompyuter savodxonlik;
- Kompyuter madaniyat;
- Kompyuter mafkura.

Informatika fanini o'qitish uchun quyidagi o'quv-uslubiy ta'minotlar mavjud bo'lishi zarur: Ta'lim muassasalari uchun Informatika fanidan DTS va o'quv

dasturlari, darsliklar, o'quv va metodik qo'llanmalar, yillik taqvim rejasi, ko'rgazmali vositalar, bir soatlik o'quv mashg'uloti ishlanmasi, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalar va ishlanmalar.

Respublikamiz uzluksiz ta'lim tizimining 3 ta bosqichida DTS qo'llanilmoqda. Ular umumiy o'rta ta'lim, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi va oliy ta'lim.

1997 yil 29 avgustda «Ta'lim to'g'risida» va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'g'risidagi Qonunlar joriy qilingandan so'ng ta'lim tizimida ham bir qancha islohotlar olib borildi. Turli ta'lim muassasalarida bo'lgani kabi umumiy o'rta ta'lim maktablarida 1998-1999 o'quv yilidan boshlab DTS tajriba sinov tariqasida qo'llanila boshladi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida 1999-2000 o'quv yilidan boshlab bosqichma-bosqich DTS talablari joriy qilina boshladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida Informatika fanidan 2001-2002 o'quv yilidan DTS o'quv jarayoniga qo'llanila boshladi.

DTS o'quvchilarning umumta'lim tayyorgarligiga, saviyasiga qo'yiladigan majburiy minimal darajani belgilab beradi. DTS ta'lim mazmuni, shakllari, vositalari, usullarini va uning sifatini baholash tartibini belgilaydi. Joriy qilingan DTS Respublikaning barcha ta'lim muassasalarida ta'limning barqaror darajasini ta'minlash sharti amalga oshiruvchi vosita hisoblanadi. DTS o'z mohiyatiga ko'ra o'quv dasturlari, darsliklar, qo'llanmalar, nizomlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Ta'lim muassasalarida DTS dan foydalanish muddati 5 yilgacha bo'lib, vaqt o'tgandan so'ng DTS qayta ishlanib joriy qilinadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun informatika fanidan 2001-2002 o'quv yilida DTS joriy qilingan bo'lsa, 2006-2007 o'quv yiliga kelib yangi tahrirdagi DTS o'z faoliyatini boshladi.

Yangi tahrirdagi DTS da o'quvchilar informatika va hisoblash texnikasi asoslari faniga oid quyidagi bilim, ko'nikma va malaka elementlarini egallashlari shart:

- informatika, kompyuterlar, axborot texnologiyalari, axborot kommunikatsiyalariga oid eng asosiy tushunchalarni bilish;
- axborotlarni qayta ishlashga oid asosiy amallar, usullarni bilish, aniq vaziyatlarga qo'llay olish;
- zamonaviy axborot texnologiyalariga aloqador eng asosiy dastur va texnik vositalar bilan ishlay olish;
- zamonaviy kompyuterlar arxitekturasi, ish mexanizmi va printsiplarini bilish;
- algoritmlash asoslarini bilish;
- kompyuterda masalalar echish bosqichlari haqida aniq tasavvurga ega bo'lish va bu jarayonni tahlil etish elementlarini bilish;
- zamonaviy axborot texnologiyalari va tarmoqlarining jamiyatimiz taraqqiyotidagi istiqbollari haqida tasavvurga ega bo'lish;
- dasturlash asoslarini bilish;
- kompyuter savodxon va mustaqil foydalanuvchi talablariga javob berish;
- turli axborot manbalari shuningdek Internet manbalaridan foydalana olish;
- davlatimizda axborot texnologiyalariga oid qabul qilingan farmon, qaror va qonunlar haqida ma'lumotga ega bo'lish;
- keyingi ta'lim bosqichida va hayotda uchraydigan o'quv yoki boshqa xildagi masalalarni echish uchun axborot texnologiyalarini tadbiq etish haqida asos bo'luvchi tasavvurga ega bo'lish.

Respublikamizda Informatika fanidan o'quv dasturlari va darsliklarini yaratishda quyidagi olimlar o'z hissalarini qo'shganlar:

- umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun: A.A.Abduqodirov, T.Azlarov, M.Mahkamov, B.Boltaev, A.Azamatov, N.Tayloqov.
- o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi uchun: A.A.Abduqodirov, A.Siddiqov, M.Yakubova, D.Karimova, A.Xaitov, N.Tayloqov, A.Ahmedov.

- Oliy ta'lim uchun: O'zMU, TDTU va TDPU kabi oliygohlarning bir guruh professor-o'qituvchilari va olimlari: prof.M.Aripov, prof. A.Xoljigitov, dots. A.Abduqodirov, prof. A.A.Abduqodirov va boshqalar.

### **1.3. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari.**

Informatika o'qitish metodikasi pedagogika fanlari qatoriga kiradi. Pedagogika fani quyidagi tarmoqlarga bo'linadi: 1. Pedagogika tarixi va nazariyasi. 2. Umumiy ta'lim pedagogikasi. 3. Maxsus pedagogika. 4. Metodika.

Informatika o'qitish metodikasi fani oliy o'quv yurti talabalari uchun umumiy o'rta ta'lim maktablarida, akademik litsey va kasb-hunar kollejarida informatika fanidan ta'lim berish, fanning tuzilishi va mazmunini ilmiy va psixologik-pedagogik nuqtai nazardan chuqur o'rganishlarini ta'minlovchi kurs hisoblanadi.

Informatika o'qitish metodikasi ta'lim va tarbiya bilan bog'langan quyidagi 3 ta asosiy savolga javob berishga yo'naltirilgan:

- Informatikani nima uchun o'qitish kerak?
- Informatikadan nimani o'rganish kerak?
- Informatikani qanday o'qitish kerak?

Informatika o'qitish metodikasi kursi 2 qismdan tashkil topadi: 1. O'qitishning umumiy metodikasi. 2. O'qitishning xususiy (maxsus) metodikasi.

**Informatika o'qitishning umumiy metodikasida:** informatika o'qitish metodikasi fanining predmeti, informatikaning fan va o'quv predmeti sifatidagi tavsiflari, informatika metodikasining tavsiflari, informatikani umumta'lim maktablarida o'qitish maqsadlari, O'zbekistonda informatika fanini o'qitish islohotining muammolari, umumiy o'rta ta'lim Davlat ta'lim standarti, informatika o'qitishning uzluksiz tizimi, informatika kursining o'quv-uslubiy va dasturiy ta'minoti, informatika ta'limining shakl va usullari, informatika

ta'limini tashkil etish, hisoblash texnikasi xonasining jihozlanishi, dars va uni tashkil etish masalalari, o'qituvchining darsga tayyorlanish tizimi, o'quvchilar bilim va ko'nikmalarini nazorat qilishning turlari, tekshirishning funktsiyalari va tamoyillari, tekshirishning usul va shakllari, tekshirish vositalari, informatika kursi bo'yicha o'quv jarayonini rejalashtirish, informatika bo'yicha qo'shimcha mashg'ulotlar va uning o'qitishdagi ahamiyati.

**Informatika o'qitishning xususiy metodikasida** informatika fanining alohida mavzusiga bir butun deb qarash, berilgan mavzuning mazmunini aniqlash, har bir aniq mavzuga taalluqli tushunchalarni kiritish metodikasi, berilgan mavzu bo'yicha o'quvchilar bilimini tekshirish va nazorat qilish tizimi ishlab chiqiladi, mavzuning amaliy yo'nalishi va fanlararo aloqasi aniqlanadi.

**Informatika o'qitishning xususiy metodikasida** quyidagi masalalar qarab chiqiladi: axborot tushunchasi, model va modellashtirish asoslari, algoritm va dasturlash asoslari, taqribiy hisoblash usullari, chiziqli dasturlash elementlari, operatsion tizim, matn muharriri, elektron jadvallar, kompyuter grafikasi, ma'lumotlar bazasi kabi mavzularni o'qitish metodikasi masalalari.

Informatika fanining eng asosiy tushunchalaridan biri axborot tushunchasidir. Axborot tushunchasi informatika fanida juda ko'p qo'llaniladigan tushuncha bo'lib, informatika fani ayni shu axborot ustida bo'ladigan turli xil jarayonlarni tashkil qilish va boshqarishning qonun - qoidalarini o'rganib boradi.

Axborot deganda atrof – muhit ob'ektlari va hodisalari, ularning o'lchamlari, xususiyatlari va holatlari to'g'risidagi ma'lumotlar tushuniladi.

Axborot so'zi lotincha «informatsiya» so'ziga mos kelib, tushuntirish, tavsiflash degan ma'nolarni bildiradi.

Axborot bu - biz barcha sezgi a'zolarimiz orqali qabul qila oladigan ma'lumotlar to'plamidir. Axborot atrofimizdagi har xil voqea-hodisalar haqidagi ma'lumotlar yig'indisidir. Shuning uchun axborotni kitoblarda, jurnallarda,

yozuvimizda, o'zaro muloqotimizda, radio va televidenielar kabilarda uchratish mumkin.

Zamonaviy axborot texnologiyalaridan biri bo'lgan kompyuterda axborotlarni saqlash, qayta ishlash va bir joydan ikkinchi joyga uzatish ishlari bajariladi. Bunda axborotlar miqdorini bilish uchun uning o'lchov birliklaridan foydalaniladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanida bundan tashqari, algoritmlar, dasturlar, kompyuter, texnologiya, axborotlashgan jamiyat va boshqa tushunchalar ham mavjud.

### **Axborotning asosiy iste'mol sifat ko'rsatkichlari:**

- **Axborotning reprezentativligi** - ob'yekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadlarida uni to'g'ri tanlash va shakllantirish bilan bog'liqdir.

- **Axborotning semantik (mazmuniy)ligi** - mazmundorligi va hajmini ifoda etadi.

- **Axborotning yetarliligi (to'laligi)** - qaror qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga (ko'rsatkichlar jamlamasiga) ega ekanligini bildiradi. To'g'ri qaror qabul qilish uchun to'liq bo'lmagan, ya'ni yetarli bo'lmagan, xuddi shuningdek, ortiqcha bo'lgan axborot ham foydalanuvchining qabul qilgan qarorlari samaradorligini kamaytiradi.

- **Axborotning dolzarbligi** - axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatliligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o'zgarishi dinamikasi hamda ushbu axborot paydo bo'lgan vaqtdan buyon o'tgan vaqt oralig'iga bog'liq bo'ladi.

- **Axborotning o'z vaqtidaligi** - uning avvaldan belgilab qo'yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

- **Axborotning aniqligi** - olinayotgan axborotning ob'yekt, jarayon, hodisa va boshqalarning real holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

- **Axborotning ishonarliligi** - axborotning real mavjud ob'yektlarni zarur aniqlik bilan ifoda etish xususiyati bilan belgilanadi.

- **Axborotning barqarorligi** - axborotning asos qilib olingan ma'lumotlar aniqligini buzmasdan o'zgarishlarga ta'sir qilishga qodirligini aks ettiradi.

**Axborot texnologiyasi** biror ob'yekt, jarayon yoki hodisaning holati haqidagi axborotlarni to'plash, qayta ishlash va uzatishni amalga oshiruvchi jarayondir.

**Axborotlashgan jamiyat** – jamiyatning ko'pchilik a'zolari axborot, ayniqsa, uning oliy shakli bo'lmish bilimlarni ishlab chiqish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo'lgan jamiyatdir.

## **I bob bo'yicha xulosalar**

Ushbu bobda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining nazariy asoslari yoritilgan. Bunda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursining mazmuni, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining tahlili, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari ko'rib chiqilgan.



## **II – BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O'QITISHDA NOAN'ANAVIY SHAKLLAR VA METODLAR.**

### **2.1. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarning umumiy tavsifi.**

Informatika o'qitishda didaktik tamoyillar o'qitish nazariyasining boshlang'ich qoidalari bo'lib, o'qituvchi o'quv jarayonini tashkil etishda ularga amal qilishi kerak.

O'qitish tamoyillariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- faollik tamoyili;
- o'qitishda nazariya bilan amaliyotning bog'liqligi tamoyili;
- ko'rgazmalilik tamoyili;
- o'qitishning tarbiyalovchi xarakteri tamoyili;
- ilmiylik tamoyili;
- o'qitishda muntazamlilik va izchillik tamoyili;
- o'qitishning tushunarli bo'lishi tamoyili;
- bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishning puxtaligi tamoyili.

***Faollik tamoyili.*** Talabalar har bir darsga faol qatnashishi kerak. U o'zi harakat qilgan taqdirdagina yaxshi o'rganadi va o'zlashtiradi.

***Nazariyaning o'qitish amaliyoti bilan bog'liqligi tamoyili.*** Talabalarni amaliy faoliyatga tayyorlash nazariy bilimlar berish jarayonida boshlanib, tajriba va amaliy mashg'ulotlarda davom etadi. Bu mashg'ulotlarda talabalar o'qituvchi rahbarligida amaliyot jarayonida olingan bilimlarning ishonarli ekanligini tekshiradilar, mustahkamlaydilar hamda ularda ana shu bilimlarni amalda qo'llash ko'nikmalari va malakalari hosil bo'ladi.

***Ko'rgazmalilik tamoyili.*** O'qitishning ko'rgazmaliligi shuni tasdiqlaydiki, agar talabalarda o'rganilayotgan jarayonlarni bevosita idrok qilish bilan bog'liq muayyan hissiy amaliy tajriba bo'lgan taqdirdagina ular bilimlarni ongli suratda

o'zlashtiradilar hamda ularda ilmiy tasavvur va tushunchalar hosil bo'lishi mumkin.

Bilimlarni iloji boricha ko'rgazmali va real hayotga yaqin qilib tadbiq etish - tilning tushunarlilikini va o'qitish jarayonida audio-vidio va zamonaviy multimedia vositalaridan foydalanishni talab qiladi.

***O'qitishning tarbiyalovchi xarakteri tamoyili.*** O'qitish va tarbiyalash jarayonlari bir-biriga uzviy bog'liq. Tarbiya orqaligina inson o'z shaxsini anglab etadi, o'z-o'zini anglagan kishigina o'z qobiliyatlari va imkoniyatini bilgan holda ehtiyojini shakllantirish zarurligini tushunadi.

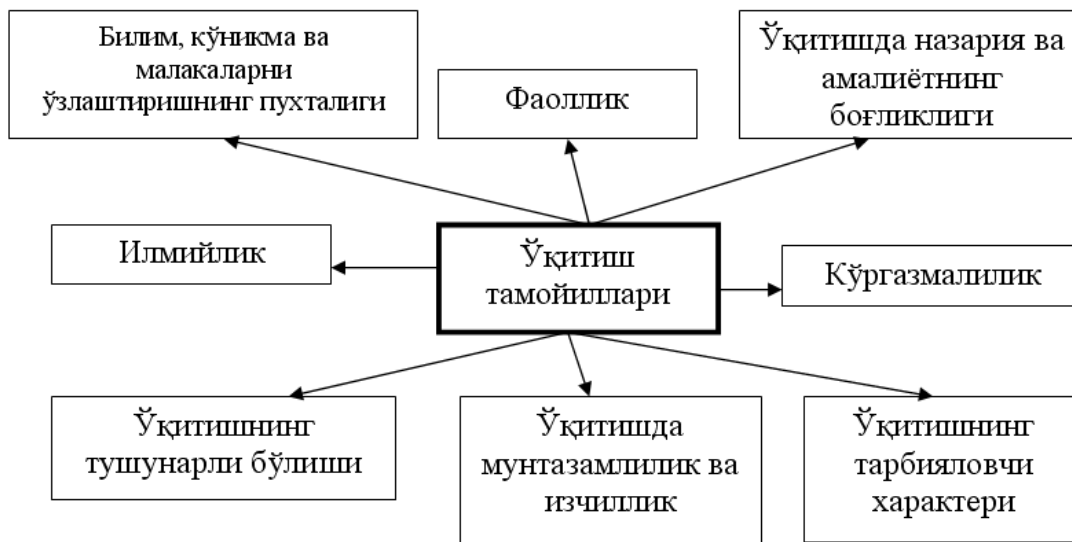
***Ilmiylik tamoyili.*** Talabalarga o'rganish uchun ilmiy jihatdan asoslangan, amalda sinab ko'rilgan ma'lumotlar berilishini talab etadi. Ularni tanlab olishda fan va texnikaning eng yangi yutuqlari va kashfiyotlaridan foydalanish kerak. Ilmiy bilimlarni egallash jarayonida talabalarda ilmiy dunyoqarash, tafakkur rivojlanadi. Talabalar o'rganayotgan bilimlar nazariy jihatdan tasdiqlangan va amalda sinalgan bo'lishi kerak.

***O'qitishda muntazamlilik va izchillik tamoyili.*** O'qitishni shunday tashkil qilishni talab etadiki, bunda fanlarni o'qitish qat'iy mantiqiy tartibda olib boriladi, talabalar bilim, ko'nikma va malakalarni izchillik bilan egallab boradilar. Ushbu tamoyil o'quv jarayonining barcha bo'g'inlarida amalga oshiriladi. Uning talablari darsliklar va dasturlarni tuzishda o'z aksini topadi.

***O'qitishni tushunarli bo'lishi tamoyili.*** O'rganilayotgan o'quv materialining mazmuni, hajmi va o'qitish metodlari o'quvchilarning yoshiga, intellektual quvvatiga mos bo'lishini talab etadi. O'qitishning tushunarlilikini o'quvchi imkoniyatlarining eng yuqori chegarasi va uni asta-sekin oshirib borish bilan belgilanadi.

***Bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishning puxtaligi tamoyili.*** Nazariy va amaliy ta'lim jarayonida o'quvchilar o'zlarining bo'lajak kasbiy faoliyatlari uchun kerak bo'ladigan bilim, ko'nikma va malakalarni egallab boradilar. Hosil bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning kelgusida ilmiy bilimlar tizimini o'zlashtirib olishda asos bo'lib xizmat qilishi uchun ular puxta

o'zlashtirilgan, yaxshi mustahkamlangan bo'lishi va o'quvchilarning xotirasida uzoq vaqt saqlanishi kerak.



1 – rasm. O'qitish *tamoyillari*.

Informatika fani didaktikasi va o'qitish metodikasida asosiy o'rinlardan birini o'qitish metodi egallaydi.

**O'qitish metodi** (grekcha *metodos* - biror narsaga yo'l) – ta'lim va tarbiya vositasi sifatidagi o'qitish maqsadlariga erishishga yo'naltirilgan o'qituvchi va o'quvchining bir-biri bilan bog'langan faoliyatining tartiblangan usullaridir.

O'qitish jarayoni murakkab va ko'p qirrali bo'lganligi tufayli o'qitishning turli-tuman metodlari mavjud.

Hozirgi kunda akademik Babanskiy Yu.K. tavsiya etgan tasniflash keng tarqalgan. Unda o'qitish metodlarining uchta katta guruhi alohida ajratilgan:

- o'quv - bilish faoliyatini tashkil etish va amalga oshirish metodlari;
- o'quv - bilish faoliyatini nazorat qilish va o'z-o'zini nazorat qilish metodlari;
- o'quv-bilish faoliyatini rag'batlantirish va motivatsiya metodlari.

O'quv-tarbiya jarayonida o'qitish metodlari asosida quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

- o'rgatuvchi;

- rivojlantiruvchi;
- tarbiyaviy;
- istak tug'diruvchi yoki motivatsiya;
- nazorat korreksion.

O'qituvchi o'quv jarayonida quyidagi o'qitishning metodlaridan foydalanishi mumkin:

### **1. O'qitishda o'quvchining xarakatlari tavsifiga ko'ra:**

- a) aktiv (faol) metodlar (laboratoriyada, kitob bilan ishlash)
- b) passiv metodlar (ma'ruza suhbat, tushuntirish, ekskursiya va h.k.)

### **2. O'quv ishining turlariga ko'ra:**

- a) bilimlarni dastlabki o'zlashtirish metodi;
- b) bilimlarni takomillashtirish metodi;
- v) bilimlarni tekshirib ko'rish va baholash metodi;

### **3. Bilim manbalariga ko'ra:**

- a) og'zaki metodlar;
- b) ko'rgazmali metodlar;
- v) amaliy metodlar.

O'qitish metodlari o'quv jarayonini amalga oshirish, ya'ni o'qitish va o'qish usullari bo'lganligidan, har bir metodni ikki tomondan - o'qituvchi faoliyati va o'quvchilar faoliyati nuqtai nazaridan qarash kerak. Buning uchun o'qitish metodlarini bilim manbalari bo'yicha ko'rib chiqaylik.

**Og'zaki metodlar.** Agar o'quvchilar asosiy o'quv axborotini o'qituvchining o'quv mulohazalari va isbotlari jarayonida yoki darslik mavzulari asosida olsalar, bunday metodlar og'zaki metodlar (tushuntirish, hikoya, suhbat va h.k.) jumlasiga kiradi.

Og'zaki metodlardan foydalanish muvaffaqiyatining asosiy ko'rsatkichlari o'quvchilarning yangi bilimlarni eslab qolishlari va aytib bera olishlaridir.

O'quvchi o'qituvchining tushuntirish mantiqiga qanchalik yaqinlashsa, materialni shunchalik muvaffaqiyatli o'zlashtiradi. Og'zaki metodlardan asosan yangi materialni o'rganish paytida foydalaniladi va bilimlarni egallashning

boshqa usullari bilan qo'shib olib borilsagina, ular ta'limda yaxshi samara beradi.

**Ko'rgazmali metodlar** deganda, ta'lim jarayonida qo'llaniladigan ko'rgazmali qurollar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va vositalariga ko'p darajada bog'liq bo'lgan o'quv materialini o'zlashtirish shakllari tushuniladi.

Ta'limning bunday metodlaridan foydalanilganida o'quvchilarning bilish faoliyati ko'rgazmali vositalar yordamida shakllanadigan yoki esga tushiradigan hissiy obrazlariga, tasavvurlarga bog'liq bo'ladi. Ko'rgazmali qurollar bilimlarni tartibga solish va boyitishga, shuningdek, o'quvchilarning fikr yuritish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi.

Ta'limning ko'rgazmali metodlari o'quvchilarning bilim faoliyatida obrazli va mantiqiy, aniq va mavhum, hissiy va aqliy jihatlar nisbatini chuqur tushunishni talab etadi.

**Amaliy metodlar.** Nazorat va mustaqil ish topshiriqlari, amaliy-laboratoriya ishlari asosida o'quv materialini egallash ko'rinishlari ta'limning amaliy metodlari jumlasiga kiradi. Ana shu metodlar yordamida amaliy ko'nikma va malakalar shakllantiriladi.

Ko'nikmani egallashning muvaffaqiyati uni shakllantirish sharoitining quyidagi shartlariga bog'liq:

- ko'nikma nima maqsadda shakllantirishini anglash;
  - mashqlar muntazam bo'lishi kerak, ya'ni uning qiyinlik darajasi birin-ketin oshib borishi lozim;
  - amaliy harakatlar anglangan holda bajarilishi lozim;
  - dastlabki amaliy xarakatlar va jarayonlarga puxta tayyorlanish, ya'ni o'quvchilar nazariy bilimlarni yaxshi egallashlari lozim;
  - mashqlarni mustaqil bajarish va o'zini - o'zi nazorat qilish;
  - bajarilgan nazorat topshiriqlar, amaliy ishlarni tahlil qilish va baholash.
- O'qituvchining o'qitish metodlarini tanlashi quyidagi holatlarga bog'liq:
- darsdan ko'zda tutilgan o'quv maqsadlariga;

- o'rganiladigan fanning mazmuni va darsning muayyan materialiga;
- o'qituvchining tayyorgarlik darajasi va shaxsiy tajribasiga, pedagogik mahoratiga bog'liq.

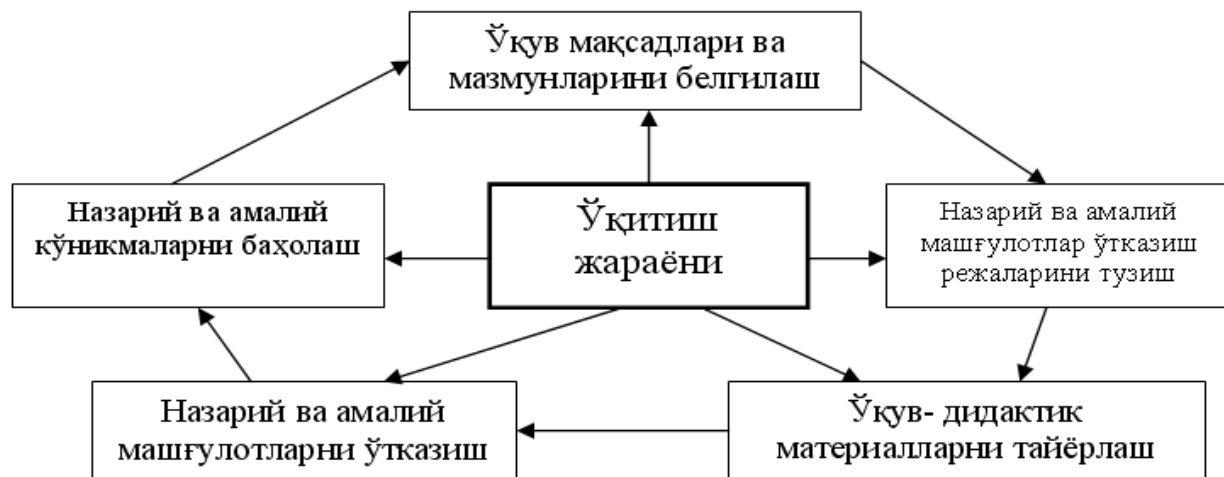
Har tamonlama kamol topgan yuqori salohiyatli pedagogik kadrlar tayyorlash masalasi avvalo o'qitish jarayonida hosil qilinadi.

**O'qitish jarayoni** - pedagogning va u rahbarlik qilayotgan o'quvchilarning bilim, ko'nikma hamda malaka tizimini ongli ravishda va puxta o'zlashtirishga qaratilgan izchil harakatlari majmuidan iborat.

**O'qitish** – o'qituvchining o'quvchilarga bilim, ko'nikma va malaka tizimi berish, ularning bilimi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish borasidagi faoliyatidir.

**O'qish** - o'quvchilarning o'quv fani materialini o'zlashtirish borasida qiladigan muntazam va ongli mehnati.

O'qitish jarayoni 2-rasmda ko'rsatilgan ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

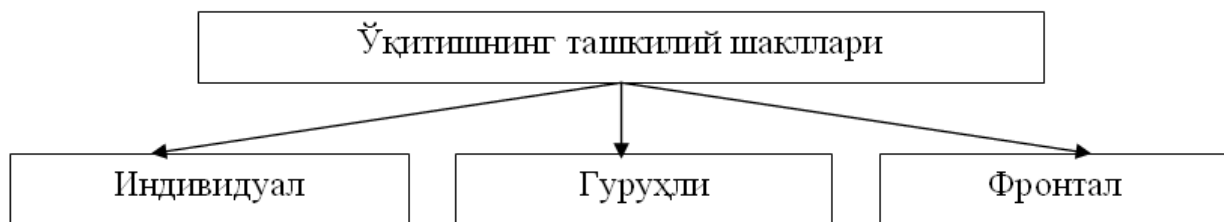


2 – rasm. O'qitish jarayonining izchilligi.

**O'qitishning tashkiliy shakllari** deganda o'qituvchi va o'quvchining o'zaro munosabatlarini tashkil etish yo'llari tushuniladi.

O'qitishning tashkiliy shakllari bir qator mezonlar bo'yicha tasniflanadi: o'quvchilar soni, o'qish joyi va boshqalar.

O'quvchilar soni mezoni bo'yicha tasnif 3-rasmda keltirilgan.



3-rasm . O'qitishning tashkiliy shakllari.

**Misollar:** O'quvchilarning individual faoliyatini nazarda tutuvchi shakllarga - informatikadan mustaqil ishlar bajarish; guruhli shakllarga – kompyuter sinfida amaliy mashg'ulot o'tkazish; frontal shakllarga - ma'ruza mashg'ulotlari o'tkazish.

O'qish joyi mezon bo'yicha o'qitishning ta'lim muassasasida - sinfxona, laboratoriya, kompyuter sinfida ishlash va ta'lim muassasasidan tashqari - uy vazifalarini bajarish, ekskursiyalar va boshqa shakllari mavjud.

Rivojlangan mamlakatlar ta'lim jarayonida o'qitishning guruhli shakli bilan ish olib borish tavsiya etilgan. Zamonaviy tadqiqotlar o'qitishning ushbu shakli o'quvchilar orasidagi salbiy munosabatlarning oldini olishning samarali vositasi ekanligini ko'rsatmoqda.

Zamonaviy o'qitish jarayonida o'qituvchi va o'quvchi orasidagi munosabatlarni ifodalovchi talabalarning hamkorlikda ta'lim olishlari metodi yaratiladi. Ushbu metodika quyidagi vazifalarni belgilaydi:

- professor-o'qituvchilar jamoasining pedagogik - psixologik saviyasini o'stirish va kompyuter savodxonligini zamonaviy tarmoqlaridan foydalana oladigan darajaga ko'tarish;
- talabalar o'quv-metodik kompleksini yaratish;
- talabalarni 3-6 tadan qilib mayda guruhlariga bo'lish, bunda talabalarning xususiyatlari, qobiliyatlariga tayanib, kuchli, o'rtacha, kuchsiz qilib tanlanadi, talabalarning bir-biriga psixologik mosligi hisobga olinadi;
- kichik guruhdagi har bir talaba (o'quvchi) individual ko'rsatkichi (bilim darajasi) aniqlanadi va unga mos individual ishlar belgilanadi;

- kichik guruhda talabalarning bir-biriga yordam berishi, kuchli o'quvchining boshqa o'quvchilarga yordam berishiga mas'uliyat yuklatilishi, talabalarning individual ko'rsatkichining o'sishi vaqti-vaqti bilan muhokama qilinadi va chora- tadbirlar belgilanadi.

Talabalarning hamkorlikda ta'lim olishi metodi zamonaviy pedagogik texnologiyalarining asosiy metodlaridan hisoblanadi va talabalarning o'quv-metodik kompleksi asosida ma'lumotlarning axborot banki, nazorat–sinov banki, masofadan turib ta'lim olish, talabalarning mustaqil ishlarini to'g'ri tashkillashtirish kabi muammolarning echilishida qo'l keladi. Natijada talabalarni o'zini - o'zi boshqarish, o'zini - o'zi nazorat qilish, o'zini - o'zi aqliy rivojlantirish, o'zini - o'zi anglash kabi pedagogik muammolarni echish mexanizmlari yaratiladi.

Turli xil murakkablik darajalaridagi nazorat topshiriqlari echimi to'g'risida har bir kichik guruh a'zolarining fikrini tinglashning quyidagi shakllaridan foydalanish mumkin:

- ***birgalikda individual:*** har bir kichik guruh o'z faoliyati natijasini taqdim etadi, echimlar muhokama etiladi va ulardan eng yaxshisi tanlanadi;

- ***birgalikda ketma-ket:*** har bir kichik guruh faoliyatining natijasi muammoning umumiy echimi uchun zarur bo'lgan mustaqil bo'lak bo'lib hisoblanadi;

- ***birgalikda – o'zaro aloqadorlikda:*** tavsiya etilganlardan guruhli echimlarning ma'lum jihatlari tanlab olinadi va ular asosida butun jamoa uchun umumiy bo'lgan yakun ishlab chiqiladi.

**Ta'lim jarayoni:** - ta'lim beruvchi (o'qituvchi) bilan ta'lim oluvchi (o'quvchi) o'rtasidagi ma'lum maqsadlar asosida belgilangan bilim va ko'nikmalarni tarkib toptirishga yo'naltirilgan o'zaro ta'sirlashuv jarayonidir.

**Ta'lim maqsadi** – ta'lim-tarbiya natijasi sifatida o'quvchi erishishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka, va shaxsiy fazilatlarni belgilaydi.

Uning belgilovchi quyidagi elementlari mavjud:



- **Faoliyat** - ta'lim oluvchi faoliyati orqali ifodalanib, ta'lim yakunida bajara olishi lozim bo'lgan aniq vazifalar ko'rsatiladi.
- **Shart-sharoit** faoliyatni amalga oshirish uchun ta'lim oluvchiga taqdim etiladigan kerakli jihozlar, o'quv qo'llanmalar, tarqatma va taqdimot materiallari va boshqalardan iborat.

Yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayoni o'qituvchi va o'quvchi yoki ikki sub'ektning o'zaro ta'sirlashuvchi natijasi hisoblanadi.

Ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining funktsiyalari:

#### **Ta'lim beruvchi:**

- Bilimlar bilan etarlicha qurollangan.
- Hayotiy tajribaga ega.
- Ta'lim oluvchiga nisbatan muammolar echimini oldindan hal etgan va ularni ta'lim oluvchiga etkazuvchi.

#### **Ta'lim oluvchi:**

- Hali etarlicha tajribaga ega emas.
- Bilimlar bilan qisman qurollangan.
- Hali ko'p narsaga o'rganishga muhtoj.
- Yordamga va tayanch kishiga muxtoj.

O'qitishning tashkiliy shakllarini o'zlashtirish jarayonida quyidagi bilim bosqichlari ishtirok etadi:

- **Sezgi** (ko'rish, eshitish, hid bilish, ta'm berish, teri-tuyush).
- **Idrok:** (ko'rish, eshitish, shakllarni, ranglarni, belgilarni, harakat-ni, masofani, vaqtni).
- **Xotira:** Mexanik, obrazli, harakat, qisqa va uzoq vaqt, ixtiyoriy va ixtiyorsiz, tezkor.
- **Tafakkur:** analiz, sintez, qiyoslash, mavhumlashtirish, umumlashtirish, klassifikatsiyalash, sistemalashtirish.
- **Xayol, ijodkorlik:** yangi timsollar hosil qilish, yaratishdan iborat jarayon.

Inson voqelik to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni sezgilar orqali oladi. **Sezgi** insonni voqelik bilan bog'lovchi vosita hisoblanadi.

Ko'rish, eshitish, hid bilish, ta'm bilish va teri-tuyush sezgilarini aynan bilishning boshlang'ich vositalari hisoblanadi.

Sezgi yordamida ma'lumotlar bir necha xususiyatlariga ko'ra yaxlit holga olib kelinadi. Bu esa ma'lumotlarni **Idrok qilish** deyiladi. Idrok axborotlarni bir strukturaga, yaxlitlikka olib keladi.

Axborotlarning uzviyligi va davomiyligini ta'minlashga xizmat qiluvchi jarayon ularni **xotiraga olib qolish, saqlash** va zarur holatlarda qayta esga tushurishdan iborat bo'ladi.

Bilimlarni o'zlashtirish jarayonida o'quvchilar ayrim qonuniyatlarga amal qiladilar. Ushbu qonuniyatlarni aniqlash ularning aqliy imkoniyatlari bilan belgilanadi.

Topshiriqlarni bajarish jarayonida albatta o'qituvchining yo'l ko'rsatmasi yoki yo'naltiruvchi turtkisi bo'lishi tabiiy, chunki o'quvchilarni mustaqil va ijodiy tafakkurlashga (fikrlashga) o'rgatuvchi shaxs o'qituvchi hisoblanadi.

Axborotlarni boyitib borish va ularga yangilik elementlari qo'shish, ijodiy yondashish jarayonini ta'minlash **Xayol** asosida amalga oshiriladi. Xayol timsollarni hosil qilish har bir shaxsning ijodiy imkoniyatlarini namoyon qiladi.

Insonlar bilimlarni o'zlashtirish usuliga ko'ra quyidagi tiplarga ajratiladi:

A. **Ta'lim oluvchilarning shaxs xususiyatlari** bilimlar o'zlashtirishida muhim o'rin egallaydi:

- **Ekstravert** – **o'quvchi** faol o'qitish jarayonini, o'zga kishilar bilan o'zaro ta'sirlashuvni (ijtimoiy o'zaro ta'sirlashuvni - guruhiy topshiriqlarni amalga oshirishni, nazorat topshiriqlarini bajarishni) afzal hisoblaydi.

- **Introvert** - **o'quvchi** individual o'qitish usulini, ya'ni ma'ruza tinglashni, kitob o'qishni va yozma vazifalarni bajarishni yoqtirishadi.

**B. Axborotlarni qayta ishlash:** O'quvchilar axborotlarni qayta ishlash faoliyatiga qarab ham farq qilishadi:

- **Eshitish va so'z orqali uzatiladigan** axborotlarni idrok etuvchilar tinglashni va ma'ruzani konspekt qilishni afzal hisoblashadi.

- **Fazoviy idrokni** afzal hisoblovchi o'quvchilar ko'rgazmali vositalarni, terminologik xaritalar, jadvallar, sxemalar, grafik va diagrammalarni muhim hisoblashadi.

- **Axborotlarni kinestetik idrok qiladigan qayta ishlaydigan** o'quvchilar modellashtirish va rolli o'yinlarni afzal hisoblashadi.

#### **V. Shaxslararo o'zaro ta'sirlashuv:**

O'quvchilar bilimlarini o'zlashtirish jarayonida shaxslararo o'zaro ta'sirlashuvda bo'lishadi. Ulardan o'quv jarayonida, mustaqillik va birinchi bo'lishga intilishda yolg'izlikni afzal hisoblaganda, hamkorlikka intiluvchilari esa guruhliy ta'lim metodini o'zlashtirishga intiladilar.

Ta'limning guruhliy shakli qanday pedagogik maqsadlarni amalga oshirish imkoniyatini beradi?

1. Ta'limning guruhli shakli "ta'lim beruvchi - ta'lim oluvchi" muloqotidan voz kechishni va "ta'lim beruvchi – guruh - ta'lim oluvchi" ko'rinishidagi uch tomonlama o'zaro munosabatga o'tishni nazarda tutadi.

2. Ta'lim oluvchilarning hamkorlikdagi harakati tashkillashadi, bu esa, o'quv - bilish jarayonini faollashtirishga, ularda empatiyani, kommunikativlikni shakllantirishga ko'maklashadi.

3. Har bir ta'lim oluvchining potentsial imkoniyatlarining rivojlanishi va amalga oshirilishi ta'minlanadi.

4. Ta'limning ushbu shakli, ta'lim oluvchilar bilimini o'zaro hamkorlikda boyishini ta'minlaydi.

5. Guruhlarda ishlash, atrofdagilarga bo'lgan munosabatni o'zgartiradi, "men va ular" dan "biz" ga o'tishni ta'minlaydi va o'zini guruhning bir bo'lagi sifatida his qilish imonini beradi.

Kichik guruhlarni shakllantirishda quyidagi tamoyillardan foydalaniladi:

1. Ta'lim oluvchilarni guruhlarga ajratish paytida o'qitish maqsadlarini, natijalarini va usullarini hisobga olish.
2. Guruhning son tarkibini aniqlash paytida vazifaning xarakterini hisobga olish (kichik vazifalar, ko'p mehnat bilib qiladigan murakkab vazifalar va h.k.).
3. Guruhlarni faoliyat ko'rsatishida vaqt omilini hisobga olish.
4. Guruh tarkibining almashuvchan xarakterini hisobga olish.

Ta'lim oluvchilarni guruhlarda ishlashni o'rgatish o'ta muhimdir.

Ta'lim oluvchilar, guruh a'zolarining quyidagi majburiyatlarni bilishlari va bajarishlari zarur:

- har bir a'zo boshqalarning fikrini eshitishi lozim;
- har bir a'zo guruhda faol qatnashishi va hamkorlikda ishlashdan bosh tortmasligi kerak;
- har bir a'zo zarurati bo'lganda yordam so'rashi kerak;
- har bir a'zo undan yordam so'rashganda, boshqalarga o'z yordamini berishi kerak;
- har bir a'zo guruh ishining natijalarini baholashda ishtirok etishi kerak;
- har bir a'zo o'zining rolini yaxshi tushunishi va bajarishi kerak;
- har bir a'zo konkret vazifani bajarishda o'zining konkret vazifasini bilishi kerak.

Guruh a'zolaridan bittasini **etakchi**(skiper, tashkilotchi) etib tayinlanadi(faol o'quvchilar orasidan), u turli funktsiyalarni bajarishi mumkin, lekin, doimo barcha o'quvchilarning topshiriqlarni bajarishda qatnashi ustidan nazorat qilishi kerak.

Kichik guruhda ishlashni tashkil qilishda shunday tashkil qilish kerakki, har bir o'quvchi guruh ishining natijalariga ta'sir ko'rsata olsin, shu sababli, turli vazifalarni bajarish paytida ularning roli almashib turishi mumkin.

**Usul** – ta’lim oluvchi va ta’lim beruvchining birgalikdagi faoliyatini tashkil etishning yo’li.

**Metod** – ta’lim oluvchi va ta’lim beruvchining muayyan maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning tartibga solingan usullar yig’indisi.

Metod, grekcha Metodos so’zidan olingan bo’lib, izlanish yoki bilish yo’li, nazariya, ta’limot ma’nosini anglatadi.

Ta’lim metodlari tizimini ta’lim maqsadlariga erishish bo’yicha o’quvchi va o’qituvchining birgalikdagi ish faoliyatini tashkil qilishning quyidagi belgilari bo’yicha guruhlarga bo’linadi.

**Birinchi guruh** – o’quvchilarning o’zlashtirish, tushunib etish, bilimni mustahkamlash bo’yicha pertseptiv(o’zlashtirish) ish faoliyatini ta’minlaydigan, tayyor holatda o’quvchilarga bayon qilingan o’qitish va bilim olish usullari:

- Ma’ruza, hikoya, tushuntirish;
- Namoyish, illyustratsiya, videousul.

**Ikkinchi guruh** – o’quvchilarning bilimni o’zlashtirish, singdirish, mustahkamlash bo’yicha reproduktiv faoliyatini ta’minlovchi, mahorat va malakani algoritm(namuna) bo’yicha o’quvchining bevosita boshchiligida ishga solishni tashkil etishga asoslangan o’qitish va bilim olish usullari:

- Kitob bilan ishlash;
- Laboratoriya usuli;
- Mashqlar.

**Uchinchi guruh** – ta’limga muhokama va rivojlantiruvchi xarakter beruvchi, ta’lim oluvchilarni mahsuldor faoliyatini ta’minlovchi dars berish va o’qitish usullari:

- O’quv suhbat;
- Davra suhbat;
- Bahs;
- Aqliy hujum;

- Ishbilarmon yoki rolli o'yin;
- Interfaol usul.

**To'rtinchi guruh** – o'quvchilar tomonidan muammoni tushunish va echish, mustaqil bilim olishni kuchaytiradigan va shunga undaydigan usullar:

- Muammoli topshiriqlar usuli;
- Individual usul;
- Loyihalar usuli.

O'quv usulini tanlashda uning samaradorligini e'tiborga olish katta ahamiyatga egadir. O'quvchilarning axborotni eslab qolish ko'rsatkichlariga o'qitish usullarining ta'sirini psixologlar aniqlaganlar.

Ular verbal(og'zaki) o'quv usullaridan foydalanganimizda(ma'ruza, hikoya, tushuntirish) o'quvchilar dars jarayonida eshitgan ma'lumotlarining 5% ini eslab qolishlarini isbotlaganlar.

Kitob o'qish, darsliklar bilan ishlash jarayonida o'qigan ma'lumotlarining 10% ini saqlab qolishga imkon beradi.

Videofilm, rasm, ko'rgazmali qurollardan foydalanilganda ko'rgan ma'lumotlarning 20% ini o'zlashtirishni ta'minlaydi.

Dars jarayonida o'qituvchi tajribani namoyish qilish, munozara usullaridan foydalanib, muhokama qilinganida, o'quvchilarning ko'rgan va eshitganlarining 30-40% i esida saqlanib qoladi, mashqlar va nazorat topshiriqlarini bajarish jarayonida o'qigan, yozgan, gapirganlarining 50% i o'zlashtirilishi mumkin.

Loyihalash usuli, interfaol va ishbilarmonlik o'yini usullaridan foydalanib, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan asosida o'tkaziladigan mashg'ulotlar ancha samarali hisoblanib, ular natijasida o'quvchilar ongida ma'lumotlarning 75% i saqlanib qoladi. O'quv – amaliy mashg'ulotlarning o'quvchilar tomonidan olib borilishi undan ham samaraliroq hisoblanadi, bunda 90% ma'lumot o'zlashtiriladi.

## **2.2. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda**

### noan'anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish.

Ta'lim metodlarining **tanlash mezonlariga** quyidagilar kiradi:

1. Didaktik vazifalar.
2. Ajratilgan vaqt.
3. Moddiy – texnik sharoitlar, imkoniyatlar.
4. Ta'lim beruvchining tajribasi.

Ta'lim metodlarining tanlash mezonlari ba'zi o'qitish usullari uchun quyidagi jadvalda keltirilgan:

Usullar	Didaktik vazifalar	Zaruriy vaqt		Moddiy-texnik sharoitlar	Ta'lim beruvchining tajribasi
		Tayyorlanishga	Amalga oshirishga		
Ma'ruza	Yangi material bilan tizimli tanishish, o'rganiladigan ma'lu-motlarni bayon etish.	Ko'p vaqt talab etmaydi.	Ma'lum bir vaqt.	Multimedia vositalari.	Materialni mantiqan tizimli, muammoli bayon etish, nutq texnikasini bilish, ta'lim oluvchilari-ni pedagogik usullar bilan faollashti-rish.
Namoyish etish yoki taqdimot	Yangi material bilan ko'rgazmali tanishish, tushunchalarni shakl-lantirish, o'rganish va anglash, kuzatish, tahlil qilish.	Ma'lum bir vaqt.	Nazorat qilish mumkin.	Multimedia va o'quv vositalari talab etiladi.	Ob'ekt ni to'g'ri tanlay bilish. Unga ta'lim oluvchilarning diqqatini qaratish, namoyish etish texnikasini bilish.
Darslik	Yangi	Ko'p vaqt	Nazorat	Multimedia	Zarur

bilan ishlash	materiallarni o'zlashtirish, bilim-larni kengaytirish va mustahkamlash, referat yozish, mustaqil ta'lim olish, konspekt qilish, mantiqiy sxemalar tuzish, kerakli adabiyotlarni tanlash ko'nikmalarini shakl-lantirish.	talabetmayd i.	qilish mumkin.	vositalari.	adabiyotlarni tanlab olish, darslik bilan ishlashda didaktik talablarni bilish va amalga oshirish.
Laboratoriya usuli	Yangi materialni qabul qilish, anglash, o'zlashtirish, mustahkamlash va bilimlarni chuqur-lashtirish, mustaqil tadqiqot qilishni bilish muammolarini hal etish, kerakli jihozlar bilan munosabatda bo'lish.	Ancha vaqt	Ma'lum bir vaqt.	Multimedia va o'quv vositalari talab etiladi.	Tajriba, eksperiment, izlanish o'tkazish malakasini puxta egallash, laboratoriya ishini bajarishda multimedia vositalari bilan ishlash ko'nikmalari.

Zamonaviy pedagogikada ta'lim shakllari va uslublariga zamonaviy talablar qo'yiladi.

Darsning asosiy **tarkibiy elementlariga** quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Tashkiliy qism.



2. Uyga berilgan yozma vazifalarni tekshirish.
3. O'quvchilar bilimini og'zaki tekshirish.
4. Yangi materialni tushuntirish.
5. Yangi materialni mustahkamlash.
6. Uyga vazifa berish.
7. Darsni yakunlash.

Ma'lumki, an'anaviy dars tuzilishi so'rash, tushuntirish, mustahkamlash, uyga vazifa berish bosqichlaridan iborat. Zamonaviy dars tuzilishi esa didaktik va mantiqiy - psixologik hamda motivlangan va uslubiy bosqichlaridan iborat bo'ladi. Ushbu bosqichlarining tuzilishlarini ko'rib chiqaylik.

**A) Didaktik tuzilishi:**

1. Tayanch(avvalgi) bilimlarni va harakat usullarini faollashtirish.
2. Yangi tushuncha va harakat usullarini shakllantirish.
3. Bilimlarni qo'llash, bilish va ko'nikmalarni shakllantirish (takrorlash va mustahkamlash).

**B) Darsning mantiqiy – psixologik tuzilishi:**

1. Ma'lum bilimlarni tiklash va idrok qilish.
2. Talaba(o'quvchi)lar tomonidan yangi bilimlarni anglash va tushunish.
3. Bilim elementlari va harakat usullarini umumlashtirish.
4. Bilimlar va yangi harakat usullarini namunadagidek hamda o'zgartirilgan sharoit vaziyatlarida qo'llay olish.

**V) Darsda ishlash faoliyat bosqichlari:**

1. Muammoli vaziyatni tashkil etish va muammoni qo'ya olish.
2. Taxminlar, farazlarni ilgari surish va ularni asoslash.
3. Farazlarni isbot etish.
4. Muammolarning to'g'ri hal etilganligini tekshirish.
5. Xulosalarni shakllantirish.
6. Bilimlarni notanish(nostandart) vaziyatlarda qo'llash.

**G) Darsning motivlangan tuzilishi:**

1. O'quvchilarning diqqatini tashkil etish va boshqarish.

2. Faoliyat mazmunini sharhlash(izohlash).
3. Motivlangan holatlarni faollashtirish.
4. O'quvchilar bilan hamkorlikda darsning maqsadini belgilash.
5. Maqsadga erishishda yutuqli vaziyatlarni vujudga keltirish.
6. O'quvchilarning harakatlarida ijobiy his tuyg'ular va o'ziga ishonchni qo'llab quvvatlash.

#### **D) O'quv faoliyati tuzilishi:**

O'quv faoliyati q talab Q motiv Q o'quv harakatlari Q o'zini - o'zi nazorat Q o'zini - o'zi baholash.

#### **E) Darslar tipologiyasi:**

- 1-tip - yangi materialni o'rganish darsi.
- 2-tip – bilimlar, ko'nikmalarni qo'llash va mukammallashtirish.
- 3-tip – bilimlarni umumlashtirish va tizimlashtirish.
- 4-tip – bilimlar va ko'nikmalarni tartibga solish va nazorat qilish.
- 5-tip – aralash dars.

**Muammolilik tamoyiliga** asosan darslar muammoli va muammoli bo'lmagan darslarga bo'linadi.

#### **Nostandart(standart bo'lmagan) darslar:**

1. Musobaqa va o'yin shaklidagi darslar: *tanlov, turnir, estafeta, duel, QZK(KVN), tadbirli o'yin, rolli o'yin, krossvord, viktorina.*
2. Ijtimoiy amaliyotda ma'lum bo'lmagan ish shakllari va uslublariga asoslangan darslar: *tadqiq etish, ixtirochilik, sharh, intervyu, reportaj, taqriz.*
3. Muloqotning og'zaki shaklini eslatuvchi darslar: *matbuot anjumani, auktsion, miting, vaqti chegaralangan munozara, teleko'prik, bildirgi, muloqot.*
4. Hayoliylashgan darslar: *ertak dars, sovg'a dars, XXI asr darsi.*
5. Muassasa va tashkilotlar faoliyatiga o'xshash asoslangan darslar: *sud, tergov, tribunal, ilmiy kengash, konferents.*

Muammoli ta'limni tashkil etish. Muammoli ta'limni tashkil etish o'ziga xos shart-sharoitlarni yaratishni taqozo etadi. Eng avvalo o'qituvchi o'quvchilarga beriladigan bilimlarni muammoli etkazib berishga tayyor bo'lishi zarur. Buning uchun o'qituvchida pedagogik mahoratning barcha qirralari mukammal shakllangan bo'lishi zarur. Ixtisoslik fanini chuqur bilishi, so'ngi yangilik va ilmiy kashfiyotlardan xabardor bo'lishi talab etiladi. O'qituvchi pedagogika va psixologiya fanlariga suyangan holda o'quvchilarning aqliy, ma'naviy, ruhiy va jismoniy kamolotlariga mos holda individual va tabaqalashtirilgan yondashuvni amalga oshirish kerak. Har bir o'quvchining o'z aqliy imkoniyatlariga ishonchini kuchaytirish orqali muammoli vaziyatni hal etishga yo'naltiriladi.

O'qituvchining pedagogik texnikani egallaganligi, tashqi qiyofasi va asablarini boshqarishi, nutq texnikasi, ayrim o'quvchi va sinf jamoasiga ta'sir eta olishi muammoli ta'limda alohida ahamiyat kasb etadi.

XXI asr haqli ravishda kompyuter va axborot kommunikatsiyasi texnologiyalari asriga aylandi. O'qituvchi ushbu vositalardan unumli foydalangandagina o'quvchilarning mustaqil, ongli va faol bilim egallashlariga erishadi. O'qituvchining kompyuter savodxonligi ta'lim jarayonida sodir bo'ladigan o'nlab muammolarni zudlik bilan hal etishga imkon yaratadi.

Muammoli ta'limni muvaffaqiyatli tashkil etishning shartlaridan yana biri o'quvchilarni darslik va o'quv qo'llanmalari bilan to'la ta'minlashdir. Hozirgi paytda darsliklarning mazmuniga qo'yilayotgan talablar bir qadar murakkablashgani sir emas. Darslik imkon qadar tayyor ilmiy asoslangan bilimlarni o'quvchilarga etkazib berish bilan bir qatorda, ularni o'ylashga, tafakkur qilishga, ijodiy izlanishga, tajriba-sinovlar olib borishga ham yo'naltirilgan bo'lishi zarur .

Muammoli ta'limni tashkil etishda zarur shartlaridan yana biri ko'rsatmalilik, ta'limning turli vositalaridan samarali foydalanish hisoblanadi. Amaliy mashg'ulotlarni bajarish jarayonida eng so'ngi jihozlardan foydalanilsa o'quvchi bilim egallash bilan bir qatorda hayotga, ishlab chiqarish jarayoniga

ham tayyor bo'ladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida har xil jihoz, uskuna va sinov – tajriba ashyolari orqali muammoli vazifalarni bajaradilar.

Ta'limni muammoli tarzda tashkil etishda o'quvchilarning psixik jarayonlari to'g'ri shakllangan bo'lishi, sezgi, idrok, tasavvur va tafakkurlari o'zaro bir-biriga uzviy ta'sir etgan holda rivojlanib borishi kerak. O'quvchining diqqati, xotirasi, hayoli, hissiyoti, irodaviy sifatlari va xarakter xususiyatlari muammoni hal etishda mavjud bo'ladigan qiyinchiliklarni bartaraf qilishga yo'naltirilganligi muvaffaqiyat garovidir.

O'quv jarayonini muammoli tarzda tashkil etish auditoriyaga ***o'ziga xos psixologik jihatdan yondashuvni talab etadi***. Buning uchun o'qituvchi va auditoriya o'rtasida hech qanday psixologik g'ov bo'lmasligi, iliq psixologik muhit yaratilishi lozim.

Muammoni hal etish jarayonida o'quvchining faol ishtirokini ta'minlash maqsadida uni shartli ravishda quyidagi ***uch fazaga*** ajratish mumkin:

***chaqiruv fazasi, anglash fazasi, fikirlash fazasi.***

Birinchisi ***chaqiruv fazasi*** bo'lib, unda o'quvchilar mavjud tushunchalarni aniqlab olishadi va diqqati muammoga to'la jalb qilinadi. Chaqiruv fazasini tashkil etish uchun quyidagi savollardan unumli foydalanish mumkin:

- ***Bu haqda qanday ma'lumotlarga egasiz?***
- ***Bu xususda nimani bilishni xohlaysiz?***

***Anglash fazasida*** qo'yilgan muammoni o'quvchining anglab etishi va hal qilishi nazarda tutiladi. Bunda turli interfaol usullardan foydalanish yaxshi samara beradi. Jumladan, mikroguruhlar tuzish, munozara tashkil etish va quyidagi tartibda savollar qo'yish mumkin:

- ***Siz uchun yangi ma'lumotlar bormi?***
- ***Ushbu masala yuzasidan sizning fikringiz qanday?***
- ***Sizda qanday jihat eng katta taassurot qoldirdi?***
- ***Buning ahamiyati nimada deb o'ylaysiz?***
- ***Qanday natija beradi deb hisoblaysiz?***

*Fikrlash fazasida* muammoning echimi haqida mulohazalar bildiriladi, O'quvchi o'zi xulosalar chiqaradi. O'quvchilarni fikrlash fazasiga jalb etish uchun quyidagi savollar bilan murojat qilinishi samarali sanaladi:

- *Bu haqida qanday o'ylaysiz?*
- *Qanday yangi fikrlar keldi?*
- *Fikringizni asoslay olasizmi?*

O'quvchi ushbu savollar haqida o'ylash va fikr-mulohaza yuritish jarayonida muammoning echimini topishga psixologik jihatdan tayyor bo'lib boradi.

Muammoning hal etilishi ko'p bosqichli jarayon bo'lib, uni quyidagi jadval ko'rinishida ifodalash mumkin.

Bilim oluvchining oldiga muammo qo'yilgandan keyin uning mohiyatini tushunish zarur bo'ladi. Muammoning ma'lum bo'lgan shartlari asosida ongda muvaqqat bog'lanish (assotsiatsiya) amalga oshadi. Muvaqqat bog'lanishlar echimga olib boruvchi farazlarni keltirib chiqaradi. Farazlarning to'g'riligi sinab ko'rilgandan keyin, agar u tasdiqlansa muammo echilgan hisoblanadi. Faraz tasdiqlanmagan holda yangi faraz ilgari suriladi. Yangi farazning to'g'riligi tasdiqlanguncha muammoning echimini izlashda davom etadi. Shu tahlilda bilim oluvchi o'rganayotgan materiallarni mukammal o'zlashtiradi va amaliyotga tadbiiq etish ko'nikma, malakalariga ega bo'ladi.

Yuqoridagi jadvalning mohiyatidan kelib chiqqan holda muammoli topshiriq va vazifalarni bajarish tartibi quyidagicha ko'rinishga ega bo'ladi (2-rasm).

1 – bosqich. Muammoli topshiriqni tanlash	O'qituvchi tomonidan muammoli topshiriq tanlanadi, undan kutiladigan maqsad va natijalar aniqlanadi, uni baholash mezonini ishlab chiqiladi.
2 – bosqich. Muammoli	O'quvchilarga muammoli topshiriq beriladi, ular mikroguruhlariga ajratilib, vazifalarni hal qilishga

topshiriqni berish	yo'naltiriladi. Muammoni echish uchun interfaol usullardan foydalanish tavsiya etiladi.
3 – bosqich. Muammoli topshiriqni bajarish	Mikroguruhlar topshiriqlarni bajarishga kirishadilar, turli variant va takliflar bayon etiladi, ularni muhokama qilib, eng to'g'ri deb hisoblangan javobga keladilar.
4 – bosqich. Natijalarni solishtirish	Mikroguruh a'zolari tomonidan berilgan javoblar variantlari eshilib, ular o'zaro solishtiriladi. Mikroguruhlar o'z qarashlarini izohlaydilar va o'zaro bir – birlarini baholaydilar.
5 – bosqich. Muammoli topshiriq echimini yakuniy baholash va xulosa qilish	Muammoli topshiriqni bajarish davomida olingan natijalar o'qituvchi tomonidan sanab o'tilib, ko'pchilikka ma'qul bo'lgan eng to'g'ri javob alohida qayd etiladi. O'qituvchi zarur bo'lsa tuzatishlar kiritib, yagona echimga kelinadi. Muammoli topshiriqni bajarishda mikroguruh va har bir a'zoning ishtiroki baholanadi hamda xulosa chiqariladi.

**4 – rasm. Muammoli topshiriq va vazifalarini bajarish tartibi.**

Birinchi bosqichda o'qituvchi faollik ko'rsatadi, mavzu yoki savolning mazmunini aks ettiruvchi muammoni tanlaydi, qo'lga kiritiladigan natija va uni baholash mezonlarini hamda bir bosqichga tegishli bo'lgan vaqtni belgilaydi.

Keyingi bosqichlarda faollik bilim oluvchilarda namoyon bo'ladi. Avvalo muammoli topshiriqning mohiyatini tushunib oladilar. Mikroguruhlariga bo'lingan holda muhokama, munozara, aqliy hujum, dalillash, isbot qilish va boshqa interfaol metodlardan foydalanib, har bir mikroguruh o'zlarining to'g'ri deb hisoblagan echimlarini izohlaydilar.

O'qituvchi mikroguruh va alohida o'quvchilarning faolligini nazorat qilib boradi. Asosan har bir bosqichga ajratilgan vaqtga qat'iy amal qilishni ta'minlash o'qituvchining zimmasida bo'ladi.

To'rtinchi bosqichda barcha mikroguruhlar o'zlarining javoblarini izohlaydilar, o'zaro bir-birlarini baholashlari zarur bo'ladi. Oxirgi bosqichda o'qituvchi barcha javoblarni umumlashtirib, eng to'g'ri javobni belgilaydi. Zarur bo'lgan hollarda ayrim qo'shimcha va to'ldirishlar kiritiladi va xulosa qilinadi.

Muammoli ta'limning o'zi ham muayyan muammolardan holi emasligi jadvaldan ko'rinib turibdi. Chunki, har qanday ko'tarilgan muammoli vaziyat o'quvchining ruhiy xususiyatiga mos kelmasligi mumkin. Bundan tashqari, muammoli ta'lim alohida ijodiy bilimdonlik va shunga ko'nikma va malakalarni talab etadi.

Bu jarayonda bilim egallovchi qo'yilgan muammoning mohiyatini anglab etmog'i lozim. Aksincha o'rtacha o'zlashtiruvchilar uchun muammoli vaziyat muammoligicha qolib ketishi mumkin. Shundan kelib chiqib, bugungi kunda muammoli ta'limni rivojlantirish alohida ilmiy izlanishlarni talab etadi. Ilmiy ijodkorlik esa, tafakkur mustaqilligini ta'minlaydi.

### **Muammoli ta'lim jarayonini loyihalashtirish**

Pedagogik jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirishning muhim shartlaridan biri – o'quv mashg'ulotlarini loyihalashtirishdir. Ta'lim jarayonini loyihalash – o'qituvchi kasbiy faoliyatining ko'rinishi bo'lib, ta'lim jarayonining texnologik tuzilmasi, uning natajalarini ta'minlovchi metod va vositalar yig'indisi sifatida tavsiflanadi.

O'quv jarayonini loyihalash bir qator bosqichlardan iborat bo'ladi:

- mavzuga doir materiallarni to'plash;
- ta'lim maqsad va vazifalarini aniqlash;
- ta'lim mazmunini ishlab chiqish;
- ta'lim shakl, metod va vositalarini tanlash;
- vaqt o'rnini belgilash;
- mashqlar tizimini ishlab chiqish;

- o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish;
- loyihani o'quv jarayoniga tadbiq etish.

Bu bosqichlarning har birida muayyan ishlar amalga oshirilib, ularning muvaffaqiyatli bajarilishi ta'lim jarayonining samarali bo'lishini ta'minlaydi.

Har qanday vazifa o'quvchi uchun o'quv muammosi hisoblanadi, chunki o'qish jarayonida o'quvchilar o'zlari uchun ma'lum bo'lmagan narsalar bilan tanishadilar. Muammoli yondashuv o'qituvchi tomonidan mavzuni bayon qilishda, o'quvchilarga mustaqil ishlar bajartirishda, uy vazifalari berishda, takrorlash darslarida o'z ifodasini topishi hamda o'quvchilarda har doim bilimga intilish, ijodiy yondashish, faol ishtirokchi bo'lishga harakat qilish kabi fazilatlarni tarbiyalashga xizmat qiladi.

O'qituvchi muammoli dars o'tmoqchi bo'lsa, u muammoli vaziyatlarni yaratish yo'llarini bilishi lozim bo'ladi. Muammoli vaziyatlar muammoli savol, topshiriq va vazifalar berish orqali yaratiladi.

Muammoli darsning texnologik xaritasi taxminan quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

T.r.	Bajariladigan ishlar mazmuni	Amalga oshiruvchi ma'sullar
1.	<p><b>Tayyorlov bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dars maqsadi va vazifalari belgilanadi.</li> <li>• O'quv jarayoni mazmuni, shakli, metod, vosita va usullari aniqlanadi.</li> <li>• Muammoli savol, topshiriq va vazifalar tayyorlanadi.</li> </ul>	O'qituvchi
2.	<p><b>Darsni tashkil etish bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dars tashkil qilinadi.</li> <li>• Dars maqsadi bayon qilinadi.</li> <li>• Muammoli vaziyat hosil qilinadi.</li> <li>• Muammoni echish uchun yo'llanma beriladi.</li> <li>• Ishni baholash mezoni bilan tanishtiriladi.</li> </ul>	O'qituvchi
3.	<p><b>Mustaqil ishlash bosqichi:</b></p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munozara, aqliy hujum, mikroguruhda ishlash va boshqa metodlar orqali muammoni echishga yo'naltiriladi.</li> <li>• O'quvchilar muammoni echish to'g'risidagi fikrlarini o'zaro muhokama qilishadi va bir qarorga kelishadi.</li> <li>• O'zi yoki mikroguruh uchun yagona javobni tanlaydi.</li> </ul>	O'quvchi
4.	<p><b>Natijalarni eshitish va tahlil qilish bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O'quvchilar fikri tinglanadi, ularga aniqlashtiruvchi savollar beriladi.</li> <li>• Boshqa mikroguruhlar bergan javoblar to'g'risida o'quvchilar fikri aniqlanadi.</li> <li>• Boshqa javoblar to'g'risida o'quvchilar fikri so'raladi va javoblar tahlil etiladi.</li> </ul>	O'qituvchi - o'quvchi
5.	<p><b>Yakunlash va baholash bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O'quvchilar bergan javoblardan ko'pchilik fikriga mos kelgani alohida ajratib olinadi.</li> <li>• Eng to'g'ri javob aniqlanadi.</li> <li>• O'quvchilarning muammoni echishdagi harakati va faolligi, intilishlari hisobga olingan holda baholanadi.</li> <li>• Yakuniy fikr aytiladi.</li> <li>• Uyga vazifa beriladi.</li> </ul>	O'qituvchi

Muammoli darsning texnologik xaritasi va uning bosqichlari o'tilayotgan fan xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qituvchi tomonidan o'zgartirilishi, boyitilishi va moslashtirilgan variantlarda ham qo'llanishi mumkin.

Muammoli darsni tashkil etish va o'tkazish o'qituvchidan katta mehnat va vaqt talab qiladi. Qo'yilayotgan muammoning murakkabligi o'quvchilar saviyasiga mos kelishi va echimi bo'lishi lozimligini e'tibordan chiqarmaslik kerak, aks holda qo'yilgan "muammo" muammoligicha qolib ketishi mumkin.

### *Ishni bajarish tartibi.*

#### **Muhokama uchun nazorat topshiriqlari.**

1. Muammoli ta'limni tashkil etishda o'qituvchiga qanday talablar qo'yiladi?

2. Muammoli ta'limni muvaffaqiyatli tashkil etishning shartlarini keltiring va ularning har birini izohlang.

3. Muammoni hal etish jarayonida o'quvchining faol ishtirokini ta'minlash maqsadida ajratilgan uch fazasini bir-biridan farqlang va izohlang.

4. Chaqiruv fazasini tashkil etish uchun qanday savollardan unumli foydalanish mumkin?

5. Anglash fazasida qo'yilgan muammoni o'quvchining anglab etishi va hal qilishini nazarda tutish maqsadida qanday savollar qo'yish mumkin?

6. O'quvchilarni fikrlash fazasiga jalb etish uchun qanday savollar bilan murojat qilinishi samarali sanaladi?

7. Muammoni hal etilish tartibini tushuntiring va izohlang.

8. Muammoli topshiriq va vazifalarini bajarish tartibini tushuntiring va izohlang.

9. Muammoli ta'limda o'quvchilarga qanday talablar qo'yiladi?

10. Ta'lim jarayonini loyihalash qanday tavsiflanadi.?

11. O'quv jarayonini loyihalash bosqichlarini tushuntiring va ularni bir-biridan farqlang.

12. Nima uchun har qanday vazifa o'quvchi uchun o'quv muammosi hisoblanadi?

13. Muammoli yondashuv qanday fazilatlarni tarbiyalashga xizmat qiladi?

14. Muammoli vaziyatlar qanday yaratiladi?

15. Muammoli darsning texnologik xaritasi necha bosqichdan iborat bo'ladi?

16. Texnologik xaritasini tuzishdagi o'zgartirishlar nimalarga bog'liq?

17. Muammoli savol: uch kishi uch kunda uch tonna paxta tersa, o'n kishi o'n kunda qancha paxta teradi?

18. Muammoli vazifa: Turli davrlarda ta'lim tizimini boshqarish turlicha bo'lgan. Turli davrlardagi ta'lim tizimini boshqarishni taqqoslang va ular o'rtasidagi farq, o'xshashlik va bog'liqlikni aniqlang.

19. Muammoli topshiriq: Siyosiy – ijtimoiy tuzum o'zgarishi bilan

tarbiyaning maqsadi va muammosi ham o'zgarib boradi. O'rta asrlarda, yani feodalizm davrida tarbiyaning maqsadi va muammolarini o'rganib chiqing va o'sha davrdagi tarbiya maqsadi bilan hozirgi davr tarbiya maqsadini solishtiring. Ular o'rtasida qanday bog'liqlik, farq va o'xshashlik mavjud? Javobingizni izohlab bering.

20. Muammoli vaziyat: O'qituvchi fanini yaxshi o'qitadi, qattiqqo'l va talabchan. Barcha o'quvchilardan fanni a'lo o'zlashtirishni talab qiladi. Bu fanga qiziqmaydigan bir qancha o'quvchini boshqa sinfga o'tib o'qishini buyurdi. O'quvchilar o'zlarining sinfidan ajralishni hohlamaydi. Siz nima qilishni tavsiya etgan bo'lar edingiz?

### **2.3. Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda**

#### **noan'anaviy shakllari va metodlardan foydalanish metodikasi**

Informatika didaktikasi va o'qitish metodikasida asosiy o'rinlardan yana birini o'qitish usullari egallaydi.

O'qitish usuli (metodi) (grekcha *metodos* – biror narsaga yo'l so'zidan) – bu ta'lim va tarbiya vositasi sifatidagi o'qitish maqsadlariga erishishga yunaltilgan o'qituvchi va o'quvchining bir-biri bilan bog'langan faoliyatining tartiblangan usullaridir.

O'qitish metodlarining muammosini qisqacha «qanday o'qitish kerak?» degan savol yordamida ifoda qilish mumkin. Lekin shuni e'tirof etish lozimki, ushbu savolga javob olish uchun «Nima uchun o'qitish kerak? «Nimalarni o'qitish kerak?» va «Kimlarni o'qitish kerak?» kabi savollar buyicha etarlicha axborotga ega bo'lish kerak. Ana shundagina o'qitish maqsadi va mazmuniga, o'quvchilarning fikrlash faoliyati darajasiga to'liq javob bera oladigan o'qitish metodlarini tanlash masalasi xal etilishi mumkin.

O'qitishning maqsadi va vazifalari o'qitish metodini yagona ravishda aniqlamaydi. Ma'lum bir mazmun bir necha metod bilan o'rganilishi mumkin. Bunda albatta har bir metod yordamida o'qitish maqsadlariga erishiladi.

O'qitish metodlari ko'p qirralidir. Shu sababli xam ularni ko'plab tasniflari mavjuddir. Bu tasniflarda metodlar bir yoki bir nechta belgilar buyicha jamlanadi.

1. An'anaviy tasnif. Umumiy belgi sifatida bilim manbai olinadi.

Amaliy	Ko'rgazmali	Og'zaki	Kitob bilan ishlash	Video metod
Tajriba Mashqlar qilish Mustaqil ish Laboratoriy a ishi.	Illyustratsiya Kuzatish	Tushuntirish hikoya qilish Suhbat Ma'ruza	O'qish Tez ko'rib chiqish Tsitata olish Bayon etish Qayta so'zlab berish Konspekt	Ko'rib chiqish Mashq ishlash

Hozirgi kunda akademik Yu. K. Babanskiy tavsiya etgan tasniflash keng tarqalgandir.

Unda o'qitish metodlarining uchta katta guruhi alohida ajratilgandir:

- o'quv–bilish faoliyatini tashkil etish va amalga oshirish metodlari;
- o'quv–bilish faoliyatini nazorat va o'z–o'zini nazorat qilish metodlari;
- o'quv–bilish faoliyatini rag'batlantirish va motivatsiya metodlari;

O'quv–tarbiya jarayonida o'qitish metodlari quyidagi funktsiyalarni bajarishi ma'lum:

- o'rgatuvchi (metod yordamida o'qitish maqsadiga erishiladi)
- rivojlantiruvchi (metod yordamida o'quvchilar rivojlanishining u yoki bu sur'ati (tempi) va darajalariga erishiladi).
- tarbiyaviy (metod yordamida tarbiya natijalari oldindan belgilanadi)
- istak tug'diruvchi yoki motivatsiya (o'qituvchi uchun metod o'quvchida o'qish uchun istak tug'diruvchi va bilish faoliyatini rag'batlantiruvchi vosita bo'lib qiladi)

- nazorat–korreksion (metod yordamida o'qituvchi o'quv jarayonining borishini va natijalarini tashxis qiladi).

### **O'qitishning qiziqtiruvchi usullari**

Ma'lumki, informatika o'quv predmetining asosiy vazifasi o'quvchilarni zamonaviy informatikaning ba'zi bir umumiy g'oyalari bilan tanishtirish, informatikaning amaliyotdagi tadbir'ini va kompyuterlarning zamonaviy hayotdagi rolini ochib berishdan iborat. Lekin, didaktik tamoyillarni hisobga olgan holda, o'quvchilarga nafaqat faktlarning qat'iy ilmiy bayonini berish, balki o'qitishning turli qiziqarli metodlarini xam qo'llash lozim.

Masalan, ko'pchilikka ma'lum va ommabop bo'lgan krossvord o'yini bolalarda qiziqish uyg'otishi tabiiydir. Krossvord ko'rinishidagi so'rov shakli o'quvchilar uchun har doim qiziqarli va o'ziga tortadigan metoddir. Ushbu o'yinga o'quvchilar shu darajada kirishib ketadilarki, xatto, o'zlari xam informatikaning turli mavzulari buyicha krossvordlar tuzishlari mumkin. Mustaqil ijodiy faoliyatning bunday shakli foydali bo'lishi bilan birga, faqatgina kuchli o'quvchilarnigina emas, balki kuchsizlarni xam qamrab oladi.

Boshqa o'quv predmetlaridan kuchsiz o'zlashtiruvchi o'quvchilar ko'pincha informatikadan yaxshi va tirishqoq o'quvchilarga aylanadilar. Krossvordlar, rebuslar va boshqotirmalar sodda bo'lishlari bilan birga, mashhur olimlar, allomalar ismlariga, maxsus atamalarga diqqatini jalb etishning samarali vositasi hamdir.

O'yinli vaziyat, krossvord va rebusni echishdagi qiyinchiliklarni engib o'tishdagi elementlari o'quvchilarni shunday o'ziga tortadiki, beixtiyor ularni informatika sohasidagi bilimlarini tuldirishga rag'batlantiradi.

### **O'qitishning interfaol usullari**

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da o'sib kelayotgan avlodni mustaqil fikrlaydigan qilib tarbiyalash vazifasi qo'yilgan. Ushbu masalani xal etilishi ko'p jihatdan o'qitishning interfaol metodlarini qo'llashga xam bog'liq.

Avvalo "interfaol (interaktiv)" tushunchani aniqlashtirib olaylik. "Interaktiv" degan so'z inglizcha "interact" so'zidan kelib chiqqan. "Inter" –

o'zaro, "act" – ish ko'rmoq, ishlamoq degan ma'nolarni anglatadi. Demak interaktiv deganda o'zaro ish kurish, faoliyat ko'rsatish yoki suhbat bilan yoki tartibda kim bilandir (inson bilan) dialog (muloqot) xolatida bo'lish tushuniladi. Shunday qilib, interfaol o'qitish – bu, avvalambor muloqotli o'qitish bo'lib, jarayonning borishida o'qituvchi va o'quvchi orasida o'zaro ta'sir amalga oshiriladi.

Interfaol o'qitishning mohiyati o'quv jarayonini shunday tashkil etadiki unda barcha o'quvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'lib, erkin fikrlash, taxlil qilish va mantiqiy fikr yuritish imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

Bilish jarayonida o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati deganda, ularni har birining o'ziga xos alohida individual xissa qo'shishi, o'zaro bilimlar, g'oyalar va faoliyat usullari bilan almashinishlari tushiniladi. Shu bilan birga, bularning xammasi o'zaro hayri xoxlik va qo'llab – quvvatlash muhitida amalga oshiriladi. Bu esa o'z navbatida yangi bilimlarni olishgagina imkoniyat bermasdan, balki bilish faoliyatining o'zini xam rivojlantiradi, uni yanada yuqoriroq pog'onalariga olib chiqadi.

Darslardagi interaktiv faoliyat o'zaro tushunishga, xamkorlikda faoliyat yuritishga, umumiy, lekin har bir ishtirokchi uchun ahamiyatli masalalarni birgalikda echishga olib keladigan dialogli aloqani tashkil etish va rivojlantirishni ko'zda tutadi. Interaktiv metod bitta so'zga chiquvchining, shuningdek bitta fikrning boshqa fikrlar ustidan dominantlik qilishligini chiqarib tashlaydi.

Dialogli o'qitish jarayonida o'quvchilar tanqidiy fikrlashga, shart-sharoitlarni va tegishli axborotni taxlil qilish asosida murakkab muammolarni echishga, alternativ fikrlarni chamalab ko'rishga, ulab va asosli ravishda qarorlar qabul qilishga, diskussiyalarda ishtirok etishga, boshqalar bilan muloqot qilishga o'rganadilar. Buning uchun darslarda individual, juftli va guruhli ishlar tashkil etiladi, izlanuvchi loyihalar, rolli o'yinlar qo'llaniladi, hujjatlar va axborotning turli manbalari bilan ish olib boriladi, ijodiy ishlar qo'llaniladi.

Interaktiv o'qitishni tashkilotchilari uchun, sof o'quv maqsadlaridan tashqari quyidagi jihatlar xam muhimdir:

–guruhdagi o'quvchilarning o'zaro muloqotlari jarayonida, boshqalarning qadriyatlarini tushinib etish;

–boshqalar bilan o'zaro muloqotda bo'lish va ularning yordamiga muxtojlik zaruratining shakllanishi;

–o'quvchilarda musobaqa, raqobatchilik kayfiyatlarini rivojlantirish.

Shuning uchun interaktiv o'qitish guruhlarida muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatish uchun zarur bo'lgan ikkita asosiy funktsiyalar amalga oshirilishi lozim:

–o'qitishning pragmatik jihati qo'yilgan o'quv masalasini echishlikning shartligi;

–tarbiyaviy masalalarni echish (xamkorlikdagi ish jarayonida guruh a'zolariga yordam ko'rsatish, xulq - atvor normalarini shakllantirish).

Ushbu faktni alohida qayt etish lozimki, o'qitishning barcha interaktiv usullarini verbal (og'zaki) va noverbal usullarga ajratish mumkin.

Og'zakilarga quyidagilar kiradi:

–vizual:

➤ yuz ifodasi, gavdaning xolati, harakatlar, ko'zlar orqali aloqa.

–akustik:

➤ intonatsiya, ovoz balandligi, tembr, nutq tempi, tovush balandligi, nutqiy pauzalar va hokazo.

Verbal usullar orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin:

–"oxiri ochiq" bo'lgan savollar, ya'ni yagona "to'g'ri" javobga emas, balki muammo (savol) buyicha turli nuqtai nazarlarni bayon qila olishga yunaltirilgan savollarni bera olish qobiliyati;

–o'quvchilar bilan muloqotda o'qituvchi tomonidan o'zining nuqtai nazarini xal qiluvchi nuqtai nazar deb emas, balki neytral deb aniqlanishi. Bu narsa mashg'ulot paytida o'quvchilarga qo'rqqmasdan "to'g'ri" va "noto'g'ri" nuqtai nazarlarini bayon etish imkoniyatini beradi;

– mashg'ulotning tahlil va o'z-o'zini tahlil qilishga tayyorgarlik.

Ushbu xolat mashg'ulotlarda nima? qanday? va nima uchun? sodir bo'lganini, o'zaro faoliyat qacda "osilib" qolganini, u nima bilan bog'liq ekanligini, keyinchalik bunday xolatlarni ro'y bermaslik uchun nimalar qilish kerakligi va boshqalarni tushinib olishga yordam beradi;

- mashg'ulotning borishini, uning kulminatsiyasini, natijaviyligini va boshqa kuzatish imkonini beruvchi yozma xotiralarni yozib borish.

Birinchi bo'limga aloxida e'tiborni qaratishni istar edik. O'qituvchining savoli – bu, o'quvchining tafakkurini bostirish yoki rivojlantirish uchun kuchli vositadir. Savolning ikki xil turi mavjud (interaktiv o'qitish nuqtai nazaridan).

– o'quvchining fikr doirasini chegaralab, uni bilganlarni oddiy qayta tiklashga keltirib qo'yadigan savollar. Bunday savollar fikrlash jarayonini to'xtatib turishga xizmat qilib, o'quvchiga uning fikri xech kimni qiziqtirmasligi tushunib etishiga olib keladi;

– fikr yuritish, uylash, tasavvur qilish, yaratish yoki sinchiklab taxlil etishga undovchi savollar. Bunday savollar fikrlash darajasini kutarish bilan birga, o'quvchilarda ularning xam fikri qimmatga ega ekanligiga ishonch uyg'otadi.

Quyida savolni to'g'ri ifoda qilish bir qancha tavsiyalarni keltiriladi.

1. Savollarni aniq va qisqa quyish lozim.
2. Bitta savol orqali faqat bir narsani surash.
3. Savol mavzu bilan bevosita bog'liq bo'lishi kerak.
4. Savoldagi barcha so'zlar o'quvchiga tushunarli bo'lishi kerak.
5. Har bir savolga bir nechta javob bo'lishiga harakat kiling.
6. Konkret predmetlardan umumiyga borishga harakat qiling. Bu holat o'quvchilarni o'ylashi va savolga javob berishida engillik tug'diradi.
7. Faqatgina "xa" yoki "yo'q", "to'g'ri" yoki "noto'g'ri" degan javoblar beriladigan savollarni berishdan saqlaning.
8. O'quvchilarga o'z tajribalariga tayangan holda javob beradigan savollarni bering.
9. O'zining nuqtai nazarini bildiradigan savollarni bering.



10. Qo'yilgan savolga javob berilganda, o'quvchilardan "Nima uchun shunday deb uylaysiz?" deb surab turing.

Interfaol usullar buyicha o'qitish tashkil etilganda e'tibor berilishi kerak bo'lgan yana bir holat, bu vazifaning mazmuni masalasidir. Vazifaning mazmuni o'qitishning an'anaviy shakllariga qaraganda boshqacharoq harakterga ega bo'lishi lozim. Masalan, guruhga darslikdagi ma'lum bir paragrafni konspektini olish vazifa sifatida berish maqsadiga muvofiq emas, chunki har bir o'quvchi bu ishni o'zi, mustaqil bajarishi mumkin. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, muammoni nostandart qo'yilishigina, o'quvchilarni bir-biridan yordam olishga, boshqalarning xam fikrini bilishga, natijada esa, guruhning umumiy fikrini shakllantirishga undaydi.

Masalan, dasturlashga oid masala echilganda, uni kichik masalalarga bo'lish mumkin. O'quvchilarni xam kichik guruhlariga bo'lish va har biriga kichik masalani echishni va dasturini tuzishni tavsiya etish mumkin.

Dars oxirida guruhlarning echimlari asosida asosiy masala echishni tashkil qilish lozim. Buning natijasida bitta dars davomida murakkab masalani echish va unga ko'proq o'quvchilarni jalb qilish mumkin bo'ladi. Ushbu usulning hozirgi davrda ta'limda qo'llanish ko'lami ortib borayotgan "Loyihalar usuli"ning ko'rinishlaridan biri deb hisoblasa bo'ladi.

### **"Insert" texnologiyasi**

Ushbu texnologiya yangi matn bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Matnni qo'lda qalam bilan o'qib chiqish.
2. O'qish davomida matnda maxsus belgilar qo'yib borish:  
+ buni bilaman; – buni bilmas edim; ? buni mukammal bilmoqchi edim;
3. Matn bilan tula tanishib chiqilgandan so'ng quyidagi jadval to'ldiriladi:

Buni bilar edim	Buni bilmas edim	Mukammal bilishni xoxlayman
+	–	?

### **Katta aylana**

Birinchi bosqich. Guruh o'rindiqlarga katta doira buyicha o'tirib olishadi. O'qituvchi muammoni ifoda etadi.

Ikkinchi bosqich. Belgilangan vaqt mobaynida (masalan 10 minut) har bir o'quvchi individual ravishda qo'yilgan muammoni echish yo'llarini yozib oladi.

Uchinchi bosqich. Aylana buyicha har bir o'quvchi o'zining takliflarini bayon qiladi. Guruhning qolgan a'zolari uning fikrini izohlamay, tanqid qilmay, jim eshitishadi va har bir band buyicha taklifni umumiy qarorga kiritish yoki kiritmaslik xaqida ovoz berishdi. Umumiy qarorga kiritilgan takliflar doskaga yozib boriladi.

### **"Aqliy hujum"**

"Aqliy hujum" jamoa bo'lib muhokama qilishning samarali metodidir. Unda biror muammoning echimini topish barcha ishtirokchilarning fikrini erkin ifodalash orqali amalga oshiriladi.

"Aqliy hujum"ning tamoyili juda sodda. O'qituvchi sinf oldiga masalani qo'yadi va o'quvchilarda ushbu masalani echish bo'yicha o'zlarining fikrlarini bayon qilishni suraydi. Ushbu bosqichda hech kimning boshqa ishtirokchilarning g'oyalari xaqida o'z fikrini bildirishga yoki unga baho berishga xaqqi yo'q.

"Aqliy hujum" yordamida bir necha daqiqa ichida o'nlab g'oyalarni olish mumkin. G'oyalar soni asosiy maqsad emas. G'oyalar to'g'ri echimini ishlab chiqish uchun asos bo'ladi.

"Aqliy hujum" ning qoidalari quyidagilardir:

- taklif etilayotgan g'oyalar baholanmaydi va tanqid qilinmaydi;
- ish g'oyalar soni ko'p bo'lishi kerak;

- har qanday g'oyani kengaytirishga, rivojlantirishga harakat qilish mumkin;
- har bir g'oya yozib boriladi (juda bo'lmasa ochqich so'zlar yoki iboralar yordamida );
- aqliy hujum o'tkazish vaqti qat'iy o'rnatiladi va unga rioya qilinadi.

"Aqliy xujum" tugagandan so'ng takliflar tahlil qilinadi va ulardan eng qimmatlilari, keyinchalik ular bilan ishlash uchun, tanlab olinadi. Tahlil qilinganda avvalo taklifning foydali jihatlariga e'tiborni qaratish lozim.

### **"Chigal mantiqiy zanjirlar"**

O'qituvchi besh-oltita alohida xodisalarni yozib qo'yadi. Bu xodisalar xronologik yoki sabab–oqibat zanjirlaridan bo'lishi mumkin. Har bir xodisa alohida varaqqa yoziladi va ular aralashtirib yuboriladi. Guruhga ushbu varaqlarni mantiqan to'g'ri tartibini tiklash vazifasi beriladi. Buning uchun ketma–ket o'quvchilar chaqiriladi va har biriga bittadan xodisani zanjirdagi o'z o'rniga quyish vazifasi beriladi. Xodisalarni zanjirga terib bo'lishgandan sung, bo'lib o'tgan xodisa xaqidagi matnni o'qiydi, o'quvchilar esa o'zlarining takliflari to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini tekshirib boradilar.

### **"Chop etilgan materiallar bilan ishlash"**

Ushbu metodika kerakli axborotni izlash, nazariy ma'lumotlarni mustahkamlash va tasniflash, yangi nazariy materialarni tushunib olishda qo'llanilishi mumkin.

Sinf 4 – 6 kishidan iborat kichik guruhlariga bo'linadi. Guruhlar bir xil yoki har xil gazeta, jurnallardan kabi chop etilgan zarur materiallarni oladilar.

Vazifa aniq bir mavzu buyicha axborot topish hususida bo'lishi mumkin.

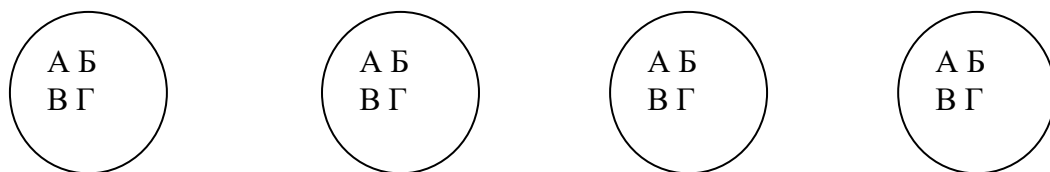
Har bir guruh qo'lidagi chop etilgan materiallardan vazifaga oid materiallarni olib (maqolalarni, rasmlarni qirqib olib) plakatlarga elimlab, tegishli izohli matn tayyorlashadi. Shundan so'ng qilgan ishini namoyish etib, tushuntirib berishadi. Boshqa guruhlar esa savollar beradilar va ishni baholaydilar.

Ushbu metod qo'llanganda, izohli matnlarni tayyorlash ishi tugallangandan so'ng, barcha qolgan materiallar yig'ishtirilib olinishi kerak. Aks holda o'quvchilar gazeta yoki jurnallardagi qiziqarli maqolalarni o'qishga kirishib ketadilar va boshqalarning ma'ruzalarini tinglamaydilar.

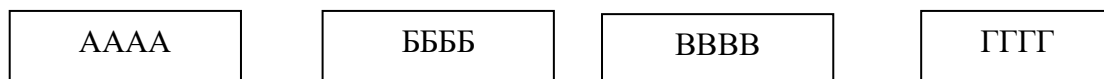
### "Mejduusobchik"

O'qituvchi tomonidan muammo qo'yiladi. Sinf guruhga bo'linadi.

1. Guruh ichida muammo hal etiladi. Guruhning har bir a'zosi muhokamaning oxirida ushbu guruh qabul kilingan muammoni echish yo'li xaqidagi ma'lumotga ega bo'lishi lozim.



2. Dastlabki guruhlar tarqatiladi va yangi guruhlar tashkil etiladi. Bu guruhlar "harflar birligi" tamoyili buyicha tashkil etiladi: AAAA, BBBB, VVVV, GGGG. Yangi guruhning har bir a'zosi oldingi guruhi qabul kilingan masalani echish yo'lini boshqalarga tushuntiradi (10 minut). Umumiy yoki eng yaxshi echim tanlanadi.



3. Birinchi tashkil etilgan guruhlar yana tiklanadi. Qatnashchilar endi muammoga boshqa nazar bilan qaragan holda va echimlar ko'pligini bilgan holda yig'iladilar va muloqotda bo'ladilar (10 minut).

### "Mozayka"

1. Individual ishlash.

O'qituvchi hajmi etarlicha katta bo'lgan vazifani tavsiya etadi. Masalan: darslikning 3-4 paragrafini o'rganish va rejasini tuzish; dolzarb muammo buyicha baxsga savollar uylab topish va hokazo. 15-20 minut vaqt beriladi. Muddat tugaguncha har bir guruh a'zosi masalaning echimi buyicha o'zining variantiga ega bo'lishi kerak.



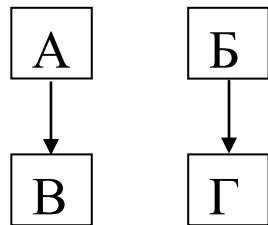
## 2. Juftliklarda ishlash.

Har bir ishtirokchi o'ziga sherik tanlaydi. Lekin ushbu bosqichning maqsadi juftliklar orasida umumiy echimni topishdan iborat. Topilgan echim har ikki ishtirokchining fikrini ifoda etgan bo'lishi kerak. Muhokama uchun – 10 minut.



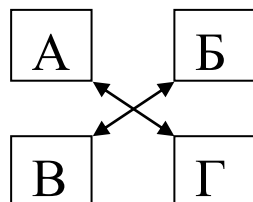
## 3. Juftliklarda ishlash (davomi).

Juftliklar almashishadi. Masala oldingicha qoladi. Yangi sheriklar o'zlarining echimlarini bir–biriga tushuntiradilar va yana masalaning echimini yangilash imkonini izlaydilar. Muxokama uchun – 10 minut. Shunday qilib, guruhning har bir ishtirokchisi boshqalarning fikrini bilib olish, muammoni o'zi qanday tushuntirishni boshqalarga taklif etish va topilgan echimni ximoya qilishga o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.



## 4. Guruhiy echimni qabul qilish.

Guruh birgalikda to'planadi. Guruh a'zolarining xammasi muammoni echish yo'llari xaqida ma'lumot beradi. Bunda katta e'tibor mazmuniy qismgagina emas, balki ijro etish shakliga xam qaratiladi (guruhlar echimni konspekt, rasm, sxema va boshqa ko'rinishlarda tavsiya etishi mumkin). 10 minut vaqt beriladi.



5. Har bir guruh ishini baholash. Mashg'ulot oxirida har bir guruh muammoning topilgan echimini tavsiya etadi. Ekspert komissiyasi tavsiya etilgan loyihalarning mazmuni va rasmiylashtirilishini baholaydi.

### **"6\*6\*6 metodi"**

Bu shunday metodki, unga kura 36 ishtirokchi zarur vaqt mobaynida biror masalani muxokama qilib, ko'pchilik guruh a'zolarining masalaga bo'lgan munosabatlarini bilib olish mumkin. Har biri 6 kishidan iborat 6 ta guruhda ma'lum bir vaqt mobaynida o'qituvchi tomonidan qo'yilgan muammo muhokama qilinadi. Shundan sung o'qituvchi yangi guruhlarini tuzadi, uning a'zolari orasida oldingi baxs guruhida qatnashgan bo'lsin. Yangi guruhlarda ishtirokchilar o'z guruhlarida qilgan ishlarining natijalarini muhokama etadilar.

Ushbu metod guruh a'zolarining xammasini faollashtiradi. Ularning har biri qisqa fursat davomida baxs ishtirokchisi bo'lishi bilan birga, ma'ruzachi vazifasini bajaradi.

Ushbu metod bilan mashg'ulotni qanday olib borish kerak?

1. Mashg'ulot oldidan o'qituvchi 6 ta stol atrofiga 6 ta urindiq quyib chiqadi.

2. Sinf har biri 6 ta o'quvchidan iborat 6 ta guruhga bo'linadi.

3. O'quvchilar o'z urinlarini egallab bo'lganlaridan so'ng o'qituvchi baxs mavzusini aniqlaydi (guruhlar uchun vazifalar bir xil yoki bitta masalaning turli jihatlariga tegishli bo'lishi mumkin).

4. O'qituvchi guruhlarda ish borishini nazorat qilib turadi. Barcha guruh a'zolarini masalaning shartini to'g'ri tushunganligiga ishonch xosil qiladi, savollarga javob beradi va agar ishtirokchilar yordamga muxtoj bo'lib qolsalar, ularga qushimcha ko'rsatmalar beradi.

5. Belgilangan vaqt tugaganidan sung o'qituvchi shunday yangi guruhlar tuzadiki, har bir guruhda oldingi bahs guruhlaridan albatta bittadan vakil ishtirok etsin.

6. Yakun yasaladi.

## "Rolli o'yinlar"

Rolli o'yinlar metodining mohiyati shundan iboratki, unda o'quvchilar boshqa kishining roliga kirib oladilar va uning ichida harakat qiladilar. O'yinda o'quvchilarga asosan tugallanmagan vaziyatlar beriladi. Ular qaror qabul qilishlari, konfliktli xolatlarni bartaraf etishlari yoki taklif etilgan vaziyatlarni nixoyasiga etkazishlari kerak bo'ladi.

Rolli o'yinlar o'quvchilarda boshqalarni tushinish, ularga xayri-xoxlik qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Boshqalar rolini uynash orqali, uning nuqtai nazarini tushinish oson, xatto uning nimalar xaqida uylayotgani va sezayotganini xam. Rolli o'yinlar o'quvchilarga turli vaziyatlarda o'zini tuta bilishning modellarini berishi mumkin.

Darslarda rolli o'yinlarini qo'llash quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

1. O'yinni vaziyatlarini tanlash. Rolli o'yinlarga material bo'lib xizmat qiladigan ko'plab vaziyatlar mavjud. Ular individual qiyinchiliklarni (internet xizmati provayderi bilan muloqot qilish) va konfliktni xal qilish vaziyatlarini (dasturiy maxsulot buyurmachisi bilan baxs) o'z ichiga oladi. O'yinlar maxsus savollar yoki muammolarni xal etishda qo'llanilishi mumkin. Masalan, yosh bolalarga internet tarmog'ining barcha ma'lumotlariga kirishga ruxsat berish kerakmi yoki yo'qmi? degan savolga javob topishda o'yin metodidan foydalanish mumkin.

2. Tayyorlash. O'quvchilar vaziyat yoki muammo bilan tanishadilar va ular o'rtasida rollar taqsimlanadi.

3. Ishtirokchilarni tanlash. O'qituvchi rolga o'quvchilarni o'zi tanlashi, guruhda o'zlari taqsimlashlariga imkon berishi yoki xoxlovchilarni taklif etishi mumkin. O'quvchilar o'zlarining sinfi oldida chiqish qilishlari yoki bir vaqtning o'zida kichik guruhlarda ishlashlari mumkin. Rolli o'yinlarida ishtirok etmayotgan o'quvchilar kuzatuv bo'lishlari yoki boshqa rolni o'ynashlari mumkin.

4. O'yinni o'tkazish. O'quvchilar o'yin doirasida o'zlarini tutish usulini o'zlari tanlaydilar. Bunda albatta berilgan vaziyatga tushganda inson o'zini qanday tutishi mumkinligi asos qilib olinadi. O'yinning borishiga o'qituvchi aralashmasligi lozim. Agar o'yin bor joyiga kelganda qolsagina, unga turtki berish maqsadida aralashishi mumkin. Shunda xam aralashuv qisqa, aniq va ravshan bo'lishi kerak. Ayrim xollarda o'yin tugagandan keyin rollarni almashib, yana bir bor takroran o'yin o'tkazish foydadan xoli bo'lmaydi.

5. Muhokama. O'yin muxokama qilinishi va baholanishi kerak. Muhokama uchun quyidagi savollarni berish mumkin:

- Siz nimalarga o'rgandingiz?
- O'yin buyicha va har bir rol buyicha nimalarni xis etayapsiz?
- O'yin realistik bo'ldimi?
- Kuyilgan masala xal etildimi? Agar xal etilgan bo'lsa, qanday xal etildi? Agar xal etilmagan bo'lsa, nima uchun?

### **"Besh minutlik esse"**

Yozma vazifaning ushbu turi dars oxirida qo'llaniladi. Uning maqsadi o'quvchilarga o'rganilayotgan mavzu buyicha bilimlariga xulosa yasash bo'lsa, o'qituvchi uchun o'quvchilari ongida nimalar ruy berayotganligini bilishdan iborat. O'quvchilardan quyidagi ikki vazifani bajarish suraladi:

- mazkur mavzu buyicha nimalarni bilib olganliklarini va o'zlari javob ololmagan biror savolni yozib berish.

O'qituvchi yozma ishlarni darxol yig'ib oladi, keyinchalik esa, ularni taxlil etib, uning natijalaridan keyingi darsni rejalashtirishda foydalanishi mumkin.

O'quv jarayonini tashkil etish berilayotgan ma'lumotning nazariy saviyasiga talablarni oshirishga, ta'lim muassasalarida o'qishning dastlabki kunlaridan boshlab, talabalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishga, ularda fanlarning nazariy tushunchalarini hosil qilishga, umumlashtirish va mantiqiy mulohaza yuritish malakalarini shakllantirishga erishish maqsadga muvofiqdir.



Hozirgi kunning talabi o'quv jarayonini talabalarda faqat takrorlashga doir fikrlashni emas, ijodiy tafakkurni ham shakllantirishdan iborat. O'qitishning boshlang'ich davrida ta'lim mazmuni talabalar tomonidan umumiy qonuniyatlarga binoan o'zlashtiriladi.

Ma'lumki, o'qitish bilimlarni o'zlashtirish va bilish yo'llarini tushunishni o'z ichiga oladi. Ta'lim - o'qishga rahbarlik qilish, talabalarning bilish ishlarini boshqarishdir.

Ta'lim jarayonida bir qancha metodlar mavjud bo'lib, bu metodlar talabalarning o'zlashtirish darajalarini rivojlantirishga yordam beradi. O'quv materialini o'zlashtirishning bir necha darajalari mavjud: 1.Esga olish, xotirada tiklash – o'zlashtirish darajasi. 2.Reproduktiv – o'zlashtirish darajasi. 3.Produktiv (unumli) – o'zlashtirish darajasi. 4.Ijodiy – o'zlashtirish darajasi [1].

Esga olish, xotiraga tiklash - o'zlashtirish darajasida har qanday o'rganilayotgan materialni izohlash yoki asoslash uchun zarur bo'lgan o'quv material(mazmuni)ning o'zlashtirilishidir. Bu materialdagi hodisalar yoki voqealar bir–biri bilan bog'lanishda va rivojlanishda bo'lib, albatta avvalgi o'rganilganlariga asoslanadi hamda uni takrorlash va esga olish yoki xotiraga tiklash lozim bo'ladi. Buning uchun materialni bayon qilishda ko'rgazmalilikdan foydalaniladi.

Reproduktiv – o'zlashtirish darajasida bir turdagi masala yoki mashqlar (savollar)ni namunaga (tayyor echib ko'rsatilgan) qarab echa olishga mo'ljallangan o'quv materialiga nisbatan o'zlashtirish tushuniladi.

Produktiv(unumli) o'zlashtirish darajasi deganda nostandart (standart bo'lmagan, namunasi bo'lmagan yoki namunaga o'xshash bo'lmagan), ya'ni berilgan turdagi mashq bilan bir xil turda bo'lmagan vazifalarni o'zlashtirishga aytiladi. Bunday materialni o'zlashtirish uchun talabalarga ma'lum darajada o'ylash va fikrlashlari talab qilinadigan topshiriqlar beriladi.

Ijodiy o'zlashtirish darajasi (yoki qisman ijodiy) talabalarning bilim va ko'nikmalarini turli holatlarda tatbiq eta olish, masala echishning turli yo'llarini

izlash (o'qituvchi ko'rsatmagan, aytmagan metodlar)ni qo'llashga asoslangan o'quv materialiga nisbatan o'zlashtirish darajasi hisoblanadi [2], [3].

Yuqorida keltirilgan esga olish va xotirada tiklash, reproduktiv, produktiv va ijodiy o'zlashtirish hamda ta'lim maqsadlari (ta'limning umumiyligi, tarbiyaviyligi va rivojlantirishligi) birlashib kompleks holda keladi. O'quv materialini o'zlashtirish darajalariga erishish uchun ta'lim jarayonida bir qancha metodlardan foydalaniladi.

O'qitish texnologiyasida asosiy e'tiborni dastlabki harakat obrazini shakllantirish uslubiga qaratishimiz lozim, chunki insonning har qanday ongli ravishdagi faoliyati ushbu harakatni bajarish uslubi to'g'risidagi ma'lumotlar asosida amalga oshiriladi.

Inson mahorati darajasi faoliyat to'g'risidagi axborotlarni o'zlashtirish bilan belgilanadi. Bizning ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan texnologiyamizda o'zlashtirilgan axborotlardan foydalanishning to'rt xil murakkablik darajali bo'lishi lozimligi ajratib ko'rsatilgan.

O'quv jarayonida qo'llaniladigan zamonaviy pedagogik texnologiyalarining asosiy mezonlari quyidagilardir:

- o'qitiladigan o'quv materialini asosiy savollarga ajratish;
- o'quv materialidagi asosiy tayanch tushuncha va iboralarni keltirish;
- o'quv maqsadlarining(asosiy va identiv) qo'yilishi;
- har bir asosiy savol materialini o'zlashtirish bo'yicha to'rt xil murakkablik darajalaridagi nazorat topshiriqlarini yaratish;
- o'zlashtirishning "avtomatlashuvi" ko'rsatgichi;
- ta'limning yakunlanganlik mezoni.

O'zlashtirish darajalarini aniqlash uchun mos ravishda nazorat topshiriqlari ishlab chiqiladi. Nazorat topshiriqlari berilgan faoliyat turiga belgilangan vazifa va etalonni, yani harakatni to'g'ri, to'liq bajarish natijasini o'z ichiga oladi. Etalonga ko'ra nazorat topshiriqlari soni (R) aniqlanishi lozim.

Ta'lim muassasalarida talabalar uchun o'quv fanlari mavzularidan nazorat topshiriqlarini berishda tanlangan topshiriqlar barcha talabalar uchun bir xil

bo'lmashligiga e'tibor berish kerak. Nazorat topshiriqlarining ko'rinishi talabalarning o'zlashtirish darajasiga qarab tanlanishi maqsadga muvofiq, ya'ni talabalar o'quv predmetidan olgan nazariy bilimi qay darajada o'zlashtirilganligini e'tiborga olib mos mashqlar oddiydan murakkabga qarab talabalarga tavsiya qilinadi.

Nazorat topshiriqlarida quyidagi xususiyatlar bo'lishi talab etiladi [4]:

- har bir mashqning qiyinlik darajasi;
- mashqning talabalar uchun qiziqarliligi;
- mashqlarning soddadan murakkabga qarab tanlanishi;
- mashqlarning fanlararo bog'lanishi va hayotiyligi;
- mashqlar mustaqil ish va uy vazifasi sifatida foydalanishga mo'ljallanishi.

Har bir tanlangan mashqni bajarish jarayonida kelib chiqadigan xulosalarni fikrlab hal qilishni ta'lim oluvchilarning o'zlariga tavsiya qilish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Nazorat topshiriqlaridagi bajariladigan mashqlarni didaktik maqsadlar mazmunini e'tiborga olib quyidagicha ajratish mumkin:

- o'quv materialini o'rganish va mustahkamlashga doir mashqlar;
- o'rganilgan o'quv materialini takrorlash va malaka hosil qilishga qaratilgan mashqlar;
- bilim va malakalarni tizimlashtirishga qaratilgan mashqlar;
- bilim va malakalarni tekshirishga qaratilgan mashqlar.

O'quv materialini o'zlashtirishning bir necha darajalariga mos nazorat topshiriqlaridagi mashqlar tizimini yaratishda undagi to'rt xil murakkablik darajasidagi mashqlarni quyidagi foizlarda taqsimlash maqsadga muvofiq: 1-darajali topshiriqlar – 40%; 2-darajali topshiriqlar – 30%; 3-darajali topshiriqlar – 20%; 4- darajali topshiriqlar – 10%.

Informatika fanidan nazariy mashg'ulotlar uchun mashqlar tizimi ya'ni turli darajali nazorat topshiriqlaridan namunalar "Word matn protsessorida ishlash" mavzusi bo'yicha quyidagicha keltirish mumkin [5]:

1 – darajali topshiriqlar:

1. Matnlarni kiritish amalini tushuntiring.
2. Matnlarni muharrirlik qilish amalini tushuntiring.
3. Matnlarni formatlash amalini tushuntiring.
4. Kompilyator dasturi mohiyatini izohlang.
5. Wordning eng sodda va takomillashgan versiyalari qaysi?
6. Word matnli protsessorini ishga tushirish tartibi qanday amalga oshiriladi?
7. Menyu satridagi har bir menyu buyruqlari, ularning vazifalarini farqlang.
8. Standart va Formatlash uskunalar panelidagi uskunalar vazifalarini tushuntiring hamda biror matn fragmentida qo'llang?

2 – darajali topshiriqlar:

9. Matnli muharrirlar va matnli protsessorlar tushunchalari mohiyatini tushuntiring.
10. BLOKNOT oddiy matnli muharriri vazifasini izohlang.
11. WordPad oddiy matnli muharriri vazifasini izohlang.
12. Word matnli protsessor yordamida bir vaqtning o'zida bir nechta hujjatlar bilan ishlash tartibini farqlang.
13. Word matn protsessorida matnlarni kiritish va muharrirlik qilish amallari qanday amalga oshiriladi?
14. Word matn protsessorida jadvallar tashkil etish amallarini bajaring.

3 – darajali topshiriqlar:

15. Matnli muharrirlar qaysi holatlarda bir-biri bilan birgalikda bo'ladilar?
16. Matnli muharrirlar qaysi holatlarda bir-biri bilan birgalikda bo'lmaydilar?
17. Word matn protsessorida shakl va blanklar tashkil etish amallarini bajaring.

18. Word matn protsessorida oldindan ko'rish va hujjatlarni chop etish amallari qanday tartibda bajariladi?

4 – darajali topshiriqlar:

19. Matn muharrirlari va matn protsessorlari haqida ma'lumotlar to'plang va ularning vazifalari bo'yicha tahlil qiling.

20. O'zingizning tarjimai holingizni kiriting. Kiritilgan ma'lumotlarni saqlash, muharrirlik qilish, formatlash va chop etish ishlarini bajaring hamda bajarilgan ishlarni tahlil qiling?

Amaliy mashg'ulotlar uchun nazorat topshiriqlari «Dasturlash jarayonida grafika elementlari» mavzusi misolida mashqlar tizimini quyidagicha keltirish mumkin [5]:

1 – darajali topshiriqlar.

1. Kompyuter ekranining markazida nuqta hosil qiling.
2. Kompyuter ekranining markazida o'chib-yonuvchi nuqta hosil qiling.
3. Ekranida nuqtani gorizontal yo'nalishda harakatlantirib, belgilangan joyda to'xtatish amallarini bajaring.
4. Ekranida nuqtani gorizontal yo'nalishda belgilangan joygacha harakatlantirib, to'xtashi natijasida nuqtaning o'chirilishini ta'minlash amallarini bajaring.
5. Ekranida nuqtani diogonal yo'nalishda harakatlantirib, belgilangan joyda to'xtatish amallarini bajaring.
6. Ekranida to'g'ri to'rtburchak hosil qilib, uning markazida gorizontal joylashgan ikkita nuqta hosil qiling.
7. Ekranida teng tomonli uchburchak hosil qilib, uning markazida vertikal joylashgan ikkita nuqta hosil qiling.
8. Ekranida aylana ichida kvadrat tasvirini hosil qiling.

2 – darajali topshiriqlar.

9. Ekranida nuqtani gorizontal yo'nalishda harakatlantirib, so'ngra dastlabki holatiga qaytarish amallarini bajaring.
10. Ekranida nuqtani diogonal yo'nalishda harakatlantirib, so'ngra dastlabki holatiga qaytarish amallarini bajaring.

11. Ekranda to'g'ri to'rtburchak hosil qilib uning markazida o'chib-yonuvchi nuqta hosil qiling.

12. Ekranda sektor hosil qiling.

13. Ekranda kub tasvirini hosil qiling.

14. Ekranda globus tasvirini hosil qiling.

3 – darajali topshiriqlar.

15. Ekranda to'g'ri to'rtburchak, uning markazida esa gorizontal joylashgan ikkita nuqta hosil qilib, uni birgalikda harakatlantiring.

16. Ekranda ismingizning bosh harfini to'g'ri chiziqlar yordamida hosil qilib, uni gorizontal yo'nalishda harakatlantiring.

17. Ekranda to'g'ri to'rtburchakning markazida teng tomonli uchburchak hosil qilib, ularni ketma-ket o'chib-yonib turishini ta'minlang.

18. Ekranda birin-ketin hosil bo'luvchi ichma-ich joylashgan rekkurent aylanalar hosil qiling.

4 – darajali topshiriqlar.

19. SPRITE operatori yordamida kompyuter ekrani bo'ylab harakatlanadigan tasvir hosil qiling.

20. Ismingizni ekran bo'ylab biror yo'nalishda harakatlantirish amallarini bajaring.

Ta'limning tugallanganligi o'zlashtirish koeffitsientiga ko'ra baholanadi:

$$K_A = A/R ,$$

bu erda  $R$  – nazorat topshiriqlari soni,  $A$  – to'g'ri bajarilgan nazorat topshiriqlari soni.  $0 \leq K_A \leq 1$  bo'ladi.

$K_A \geq 0,7$  bo'lsa ta'lim jarayoni tugallangan hisoblanadi, keyingi ta'lim jarayonida talabalar o'z bilimlarini takomillashtirib borishlari mumkin. Pedagogik jarayonlarga talabaning o'zlashtirish sifatini aniqlovchi koeffitsientning ( $K_A$ ) kiritilishi pedagogik texnologiyaning asosiy mezonlaridan biri – ta'limning yakunlanganlik mezonini shakllantirish imkonini beradi. Bunda talabaning harakati faqat mazmuni bilan tavsiflansa, uni ko'nikma, agar

harakat yana tezlik bilan tavsiflanadigan bo'lsa, uni malaka deb hisoblash mumkin.

Hozirgi zamon pedagogika va psixologiya fanlarida amalga oshirilgan tadqiqotlarga asosan, inson tomonidan axborotlar o'zlashtirilishining didaktik jarayon tizimini uchta o'zaro bog'liq komponentlar ko'rinishida tasavvur qilish mumkin: yani motivizatsiya, talabning bilish faoliyati, ta'lim jarayonini boshqarish.

Didaktik jarayonning har bir komponentini qurishda qanday pedagogik tasavvurlardan kelib chiqilganiga asoslanib, o'quv-tarbiya jarayonining turli texnologiyalarini (uslublarini) yaratish mumkin.

Motivizatsiya deb, shaxs faoliyati ma'lum ma'noga ega bo'ladigan mazmunga, yani shaxsning qiziqishlari, tashqi maqsadlari uning ichki talablariga aylanishiga aytiladi (ehtiyojni qondirish haqidagi intilishni ta'minlaydi). Uning quyidagi turlari mavjud: ijobiy, daxlsiz, salbiy.

Motivizatsiyadan tashqari, talabning o'quv materialini o'zlashtirishga olib keluvchi o'quv-bilish harakatlarini bajarishi talab etiladi. Pedagogning vazifasi ta'lim texnologiyasini to'g'ri tanlash va ta'lim maqsadlari va o'rganiladigan fan xususiyatlaridan kelib chiqib uni talabaga berishdan iborat.

Motivatsiyaning mavjudligi talabalarning rejalashtirilgan ta'lim ko'rsatkichlariga erishishini to'liq ta'minlay olmaydi. Ta'lim jarayonlarini boshqarishni tashkil qilishning to'g'ri usuli tanlangandagina didaktik jarayon tugallanganligi ta'minlanadi. Shuning uchun ham talabalarning barcha o'quv-bilish harakatlari, ularni o'zlashtirish va tuzatish, yani o'zlashtirish jarayonini boshqarishi zarur bo'ladi.

Bugungi kunda zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida yaratilgan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarning matn ko'rinishiga keltirilganligi, yani talabning o'quv-bilish faoliyati ketma-ketligi aniqlangan o'quv faoliyati - bilimlarni egallash algoritmi (BEA)ni tashkil etadi. Talabaga BEA ni bajarish yoki o'zgartirish maqsadida ta'sir ko'rsatish uchun o'quv-bilish faoliyatini

boshqarishdir. Demak, talaba faoliyatini kuzatish, tuzatish tizimining o'ziga xos boshqarish algoritmi(BA) bo'lishi lozim.

Agar BA ni ko'rsatmalar tizimi sifatida yozib olish mumkin bo'lsa, uni BEA bilan birgalikda talabani o'zi bajarishi mumkin, bunda talaba nafaqat bajaruvchilik, balki nazorat harakatlarini ham o'rganadi.

Bizning nazarimizda, ilg'or pedagogik texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayoni tizimida talabaga ta'sir ko'rsatishning ikki yo'nalishi ko'zga tashlanadi:

1. BEA ning mantiqi bo'yicha bo'lib, o'zlashtirilishi lozim bo'lgan axborotni tahlil qilish va o'zlashtirishni amalga oshiradi.

2. BA ning mantiqi bo'yicha bo'lib, BEA ko'rsatmalarini kuzatish va bajarilishini nazorat qilishga yo'naltirilgan.

Ushbu fikrlar natijasida yuqoridagi uchta komponentalarning har birining mohiyatini, tashkil etilgan didaktik jarayonda o'qituvchi va talabani vazifalarini hamda bu vazifani amalga oshirishga monelik qiluvchi salbiy tomonlarini pasaytirish omillarini ko'rsatish lozim deb o'ylaymiz.

Kompyuterlarning ta'lim jarayoniga kirib kelishi natijasida talabalarga kompyuterlardan darsda, o'quv-amaliyotda va mustaqil ravishda foydalanish imkoniyati yaratildi. Talabalar kompyuterlar yordamida bilim olish, olgan bilimlarini tekshirish, o'zlarini qiziqtirgan savollarga javob olish imkoniyatlariga ega bo'ldilar. Bu imkoniyatlarni esa bizga kompyuterlar orqali dars o'tish tizimlari-masofadan turib talim berish (Distatsion talim) va elektron darsliklar yaratib beradi.

Elektron darsliklar to'g'risida gap ketar ekan, shu erda elektron darslik nima? Elektron darslikning dars samaradorligini oshirishga qanday ta'siri bor? kabi bir necha haqli savollar tug'iladi. Quyida ana shu savollarga javob bersak.

Ba'zi bir olimlar elektron darslik bilimlarni o'zlashtirish, yangi axbortlar guruhini hosil qilish, olingan bilimlarni tekshirish va shu kabi ishlarni bajarishi kerak deb hisoblaydilar. Umumiy holda esa elektron darsliklarga quyidagicha ta'rif berish mumkin:

Elektron darslik - birinchi navbatda talabalarga yangi ma'lumotlarni



taqdim etish, ma'lumotlarni bosmaga chiqarish, mustaqil, yakka tartibda (individual) ta'lim olish, olingan bilimlarni tekshirish va shu kabi ishlarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan kompyuterda yaratilgan pedagogik dastur bo'lib, bu dasturni ishlatish jarayonida multimedia vositalaridan umumli foydalaniladi.

Elektron darslik yangi tipdagi darslik sifatida keyinchalik qo'shimchalar va o'zgartirishlar kiritish uchun ochiq yoki yarim ochiq tizim bo'lishi kerak. Chunki, vaqt o'tishi bilan fanda ham yangiliklar kashf etib boriladi va bu kashfiyotlarni darslikka kiritib borish maqsadga muvofiqdir. Albatta, bu erda mualliflik huquqi saqlanib qoladi, bunda darslikni beruhsat o'zgartirishning oldini olish uchun unga mahfiy nom (parol) qo'yiladi. Agar o'zgartirish kiritiladigan bo'lsa, bu ishlar malakali mutaxassis tomonidan amalga oshirilishi talab qilinadi. Bunda darslikdagi ma'lumotlar boyib boradi va darslikning samaradorlik darajasi oshadi hamda darslik hech qachon «eskirib» qolmaydi.

Bundan tashqari, elektron darslikda faqatgina matnli ma'lumotlar bilangina cheklanib qolmasdan, axborotli texnologiyaning hamma imkoniyatlaridan foydalaniladi.

Endi, elektron darslikning oddiy darslikdan farqli tomonlari bilan tanishib o'tsak:

- Elektron darslikda matnli ma'lumotlar kamroq berilishi kerak. Chunki, matn qanchalik ko'p bo'lsa, uni o'qish va tushunib olish murakkablashadi va o'quvchini zeriktirib qo'yadi.

- Bunday darsliklarda juda ko'p tasviriy, ko'rgazmali (illyustrativ) materiallardan foydalanish kerak. Chunki, darsda qanchalik ko'p ko'rgazmalardan foydalanilsa bu darsning samaradorligi shunchalik ko'p bo'lishi hammamizga ayon.

- Darslikda har xil videoko'rinishlardan foydalanilsa, darslikka talabning e'tibori va qiziqishi ortadi va dars sifati yanada ko'tariladi.

- Elektron darslik nafaqat matnli va ko'rgazmali balki, ovozli ham bo'lishi kerak. Bunda talaba darsni faqatgina ko'rish emas, ko'rish bilan birgalikda ovozini eshitish orqali o'zlashtiradi. Tajribalardan ma'lumki, matnni o'qish orqali talaba 12%, ko'rgazmali bo'lsa 25% atrofida, matnli, ko'rgazmali va ovozli bo'lsa 65% va undan yuqori darajada o'zlashtiradi.

- Elektron darslikda darslikdagi ma'lumotlar o'rtasida giperaloqalar o'rnatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda darslikka tegishli bo'lgan ma'lumotlar bilan tanishish va foydalanish qulay va oson kechadi.

- Elektron darslikda foydalanilgan adabiyotlar va tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yhati keltirilishi kerak. Bulardan tashqari tarmoqdagi yoki Internetdagi ma'lumotlarga murojatnomalar bo'lsa, bu darslikning samaradorlik darajasini orttiradi.

- Elektron darslikda shu fanga o'z hissasini qo'shgan buyuk olimlar hayoti va ijodi haqida ma'lumotlar kiritilishi mumkin. Darslik bilan tanishayotgan o'quvchi fanni o'zlashtirish bilan birgalikda, ma'naviy ongini shakllantirib boradi.

Darslik nafaqat, matnli va grafikli ma'lumotlarni yana qo'shimcha ravishda, ovozli va videoko'rinishli ma'lumotlarni o'zida jamlar ekan, u ta'lim berish jarayonini mustaqillashtiradi. Elektron darslik orqali dars berishda o'qituvchi-o'quvchi munosabati emas balki, o'quvchi-kompyuter munosabati o'rnatiladi va talaba bilan kompyuter o'rtasida interaktiv aloqa o'rnatiladi. Talaba darsni mustaqil o'zi o'zlashtiradi, o'qituvchi esa nazoratchi vazifasini bajaradi. Zamonaviy pedagogik texnologiyaning maqsadi ham shu.

Elektron darslikka quyidagicha talablar qo'yish mumkin:

Ana'naviy darslikdan elektron darslikning afzalligi uning «intellektual» kuchga ega bo'lishi bilan bir qatorda, ma'lumotlarni o'z vaqtida va kerakli joyda taqdim etish imkoniyatiga ega ekanligidadir. Elektron darslik ma'lum bir predmet bo'yicha barcha tegishli o'quv materiallarini o'zida ifoda etgan bo'lishi kerak. Uning intellektual darajada bo'lishi esa o'z navbatida oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug'diradi. Masalan, ma'lumotlarni tez izlab

topish, mavzularni o'zlashtirish darajasini multimedia va grafika elementlari yordamida amalga oshirish va hakazo.

Har bir elektron darslik alohida ko'rinishda bo'lishi va ma'lum bir standart talabiga javob berishi lozim. Elektron darslik kompyuterli o'quv uslubini qo'llashga va fanga oid o'quv materialining har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga asoslangan o'quv adabiyoti bo'lib, to'rt toifaga bo'linadi.

*1-toifa:* o'quv materialini faqat verbal (matn) ko'rinishida taqdim etadigan;

*2-toifa:* o'quv materialining verbal (matn) ikki o'lchamli grafik shaklida taqdim etadigan;

*3-toifa:* «multimedia» (multimedia-ko'p uslubli) darsligi, ya'ni ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishda, ovozli, video, animatsiya va qisman verbal shaklida taqdim etiladigan multimediali elektron darslik;

*4-toifa:* material ovozli va uch o'lchamli fazoviy ko'rinishda bo'lib qolmasdan, *taktik* (his qilinuvchi, seziladigan) xususiyatli ma'lumotlar asosida bayon qilinib, o'rganuvchini «ekran olamida» stereo nusxasi tasvirlangan real olamga kirish va undagi ob'ektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurini yaratadigan elektron darslik.

Barcha toifadagi elektron darsliklar o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda va talabalarning mustaqil bilim olishlari hamda masofadan o'qitishni tashkil qilish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Elektron darslikdan foydalanishdan asosiy maqsad yangi axborot-ta'lim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot-pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonining samaradorligi, sifati va unumdorligini oshirish, uzluksiz ta'lim tizimida zamonaviy o'quv manblari – elektron o'quv darsliklarini keng qo'llash, ularning ma'lum ma'noda kutubxonalarini tashkil etish, ta'limning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron o'quv tizimiga kirishdan iborat.

Elektron darslik quyidagi xususiyatlarga ega bo'ladi:

- o'quv materialini multimedia, ya'ni ma'lumot berishning vizual, gipermatn va ovoz kabi shakllaridan foydalangan holda taqdim etilishi;

- turli o'quv adabiyotlari-darslik, lug'at, masalalar to'plami va amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari uchun tegishli barcha o'quv qo'llanmalarining bir joyda jamlanishi;
- o'rganuvchi va o'rgatuvchi o'rtasida o'zaro bevosita aloqa o'rnatilishi;
- o'qituvchining o'quv jarayonini boshqarish va nazorat qilish vazifalarining ma'lum qismini kerakli o'quv vositalari zimmasiga yuklash imkoniyati;
- o'quvchi tomonidan qabul qilinadigan-maslahat, tushintirish, ma'lumotni izlash bo'yicha savol-javob va bilimni o'zlashtirish darajasini nazorat qilishni tezkor uslubiga o'tish imkoniyati;
- kompyuter vizualizatsiyasi orqali o'rganilayotgan ob'ektning kompyuterdagi imitatsiya modellaridan foydalanish;
- o'quv materialiga nisbatan engil o'zgartirishlar kiritilishi va takomillashtirish imkoniyatlarining yaratilishi;
- o'quv materiali yaratish va adadlashning arzonligi;
- o'quvchi faolligining oshirilishi;
- ta'limda masofadan o'qitish uslubini tashkil qilish imkoniyati;
- ana'naviy o'quv adabiyotlari bilan birgalikda kompleks holda foydalanish imkoniyati va buning afzalligi.

Elektron darslik pedagogik dastur sifatida didaktik pedagogik va psixologik talablarga ham javob berishi kerak.

Didaktik talablarga ilmiylik, o'zlashtirishning engilligi, muammoni qo'yish va har tomonlama asosli tarzda bilim olishlik, o'qish jarayonida o'quvchining faol va ongli ishtiroki, bilim olishning tizimi va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi, bilimning mustahkam o'zlashtirilishining ta'min etilishi, ta'lim tizimida bilimni o'zlashtiruvchi, rivojlantiruvchi, mutaxassis xodim va tarbiyalovchilar vazifalarining yaxlitligi, o'rganuvchi uchun o'qish mustaqil holda bo'lishligining ta'minlanishi, o'qitishning interaktivligi, o'qitishning uyg'unligini ta'minlash, o'quv materialini taqdim etishda tizimli yondashishlar kiradi.

Elektron darslik haqida gapirilganda, ularning psixologik, estetik, gigienik va tibbiy-psixologik tomonlarini ham e'tiborga olish lozim bo'ladi. Buning sababi, inson organizmi elektron ko'rinishdagi ma'lumotlarni qabul qilishning o'ziga xos xususiyatlarini talab qiladi. Ammo shunday psixologik to'siqlar bo'lishi mumkinki, o'quvchilar kompyuter ekranidagi ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri qabul qila olmasliklari mumkin.

Ma'lumotlarni qabul qilishda uning faqat mazmuni emas, balki o'lchami, harflarning ko'rinishi, rangi va tasvirning harakati kabi faktorlar ham muhim rol o'ynashi mumkin. Shuning uchun elektron darslikning matni o'zining xususiyatlariga ega bo'lishi kerak, o'quvchilarning ma'lumotlarni qabul qilishi uchun elektron darslikdagi o'ziga xos xususiyatlar, ya'ni o'chib-yonish rangni ajratib ko'rsatish, tagiga chizib qo'yish, ovoz kabi vositalar ta'sir etishi mumkin.

Shu narsani esdan chiqarmaslik lozimki, bunday vositalarning ko'p miqdorda bo'lishi insonning sog'ligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Elektron darslikni yaratishda yana bir muhim muammo-bu foydalanuvchilarga qancha miqdorda ma'lumot berish mumkinligi bilan bog'liqdir. Odatda, inson organizmi tashqaridan kelayotgan ma'lumotlarga nisbatan moslashishini talab etadi. Shu sababli bu sohadagi izlanishlar shuni ko'rsatadiki, elektron darsliklar bilan ishlashda mashq qilish rejimida yoki ko'proq mustaqil ishlash soatlarida foydalanish maqsadga muvofiq, chunki ma'lumotlarni ortiq darajada qabul qilinishi o'quvchilarning diqqatini jalb qilmaydi.

Bu muammolarni echish uchun berilayotgan ma'lumotlarning sifatini oshirish va bundan tashqari, elektron darslikda bir qator imkoniyatlar yaratish lozimki, ular yordamida ko'pgina parametrlarni o'zgartirish mumkin bo'lsin. Masalan, ovozni o'chirib qo'yish, pasaytirish, ko'tarish, ranglarni o'zgartirish va hokazo.

Elektron darsliklarning samaradorligiga erishish kompyuter bilan o'zaro muloqotning psixologik tomonlarini xisobga olish asosida amalga oshirilib, ularga:

- Elektron darsliklardagi o'quv materialini taqdim etish, anglash (kognitiv) jarayonining verbal-mantiqiy, sensor-pertseptiv (his qilish, sezish) va ifodalanish darajasiga mos kelishi kerak. Shuningdek, anglash bilan bog'liq psixologik jarayonlarga axborotni qabul qilish (asosan, ko'rish hamda eshitish, his qilish), e'tibor qilish (uning turg'unligi, jamlanishi, bir narsadan ikkinchisiga o'tishi, taqsimlash va e'tibor darajasi), fikrlash (nazariy tushuncha, amaliy-ko'rgazmali va amaliy-harakatli), tasavvur qilish, xotira (oniy, qisqa va uzoq muddatli, qisqa muddatli, qisqa muddatli xotirada ma'lumotni joylashtirish hodisasi) va boshqalar;
- Elektron darslik undan foydalanuvchi uchun qulay, fanni o'zlashtirishga ijodiy yondashish va sihat-salomatligi uchun maqbul mehnat sharoitlarini yaratish kabi asosiy talablar kiradi.

### **Dars ishlanmalaridan namuna:**

1-mavzu. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi va mazmuni

**Mashg'ulot turi:** ma'ruza

**Ajratilgan vaqt:** 2 soat.

### **Asosiy savollar:**

1. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi.
2. Fanning ta'lindagi o'rni va mazmuni.

**Mavzuga oid tayanch tushuncha va iboralar:** innovatsion pedagogik faoliyat, informatikani o'qitishda turli zamonaviy o'qitish texnologiyalari, informatika o'qituvchisi innovatsion pedagogik faoliyatining nazariy- metodik asoslari, informatika ta'limi samaradorligini oshirish.

**Mashg'ulotning tafsiloti:**

<b>Mashg'ulot bosqichlari</b>	<b>Vaqt</b>	<b>Mashg'ulot mazmuni</b>	<b>Metod</b>
Kirish	5 daqiqa  10daqiqa	Mashg'ulot mavzusi, maqsadi, kutilayotgan natijasini bayon qilish.  Talabalarning o'tgan ma'ruza mashg'ulotni o'zlashtirish darajasini aniqlash.	Ma'ruza  Savol-javob
Asosiy qism	25 daqiqa  30 daqiqa	O'qituvchi informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi va mazmuni haqida ma'lumotlar beradi.  Kichik guruhlar mavzu bo'yicha muhokama qilinadigan 4 xil murakkablik darajasidagi nazorat topshiriqlarini echish vazifasi yuklatiladi.	Ma'ruza  Taqdimot  Aqliy hujum   Kichik guruhlarda ishlash
Yakuniy qism	10 daqiqa	Kichik guruhlar tahlili, xulosa qilish va yakun yasash.	Bahs-munozara

**Darsning texnologik xaritasi.**

<b>T/R</b>	<b>Bajariladigan ish mazmuni</b>	<b>Amalga oshiruvchilar</b>
1	<p><b>Tayyorlov bosqichi:</b></p> <p><i>*Maqsad:</i> Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi va mazmuni to'g'risidagi ma'lumotlar-ni tushunish.</p> <p><i>*Vazifalar:</i></p> <p>- bo'lajak o'qituvchilarda informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi va mazmuni</p>	O'qituvchi

	<p>haqidagi ko'nikmalarini shakllantirish;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- muammolarni maqsad, vazifa va fanning mazmuni bo'yicha umumlashtirish;</li> <li>- bilimlarni tekshirish va mustahkamlash.</li> </ul> <p><b>*Mazmun:</b> talabalarning egallashi lozim bo'lgan bilim.</p>	
2	<p><b>Darsni tashkil etish bosqichi:</b></p> <p><b>Uslub:</b> Og'zaki bayon qilish.</p> <p><b>Shakl:</b> ma'ruza mashg'uloti, kichik guruhlar va jamoada ishlash.</p> <p><b>Vosita:</b> tarqatma va taqdimot materiallari.</p> <p><b>Usul:</b> tayyor yozma materiallar.</p> <p><b>Nazorat:</b> og'zaki nazorat, savol-javoblar, kuzatish.</p> <p><b>Baholash:</b> rag'batlantirish, reyting tizimi asosida baholash.</p>	O'qituvchi
3	<p><b>Mustaqil ishlash bosqichi:</b> - munozara, aqliy hujum, mikroguruhda ishlash va boshqa metodlar orqali nazorat topshiriqlarini echishga yo'naltiriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- talabalar nazorat topshiriqlarini hal qilish to'g'risidagi fikrlarini o'zaro muhokama qilishadi.</li> <li>- o'zi va mikroguruh uchun yagona javobni tanlaydi.</li> </ul>	Talaba
4	<p><b>Natijalarni eshitish va tahlil qilish bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- talabalar va mikroguruh fikri tinglanadi, ularga aniqlashtiruvchi savollar beriladi.</li> <li>- mikroguruhlarning javoblari to'g'risida talabalar fikri aniqlanadi.</li> <li>- javoblar tahlil etiladi.</li> </ul>	O'qituvchi - Talaba
5	<p><b>Yakuniy va baholash bosqichi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- talabalarning bergan javoblaridan ko'pchilik fikriga mos kelgani alohida ajratib olinadi;</li> <li>- talabalarning nazorat topshiriqlarini echishdagi faolligi,</li> </ul>	O'qituvchi



	intilishlari hisobga olingan holda amaldagi reyting tizimi orqali baholanadi; - yakuniy fikr aytiladi; - mustaqil ish topshiriqlari beriladi.	
--	---	--

**1-asosiy savol bo'yicha darsning maqsadi:** Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi tushunchalarini talabalarda shakllantirish.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi to'g'risidagi tushunchalarga ega bo'ladilar.
2. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi to'g'risidagi tushunchalarni farqlay oladilar.

**1-asosiy savol bayoni:** «Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar» kursi bakalavriat yo'nalishlari: 5110700 – *Informatika o'qitish metodikasi* yo'nalishida o'qiladigan fan bo'lib, unda bo'lg'usi informatika o'qituvchilari va metodistlarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish, bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatbardoshligini ta'minlaydigan innovatsion pedagogik faoliyat uchun zarur bo'lgan metodik bilim, ko'nikma va malakalar tizimini shakllantirishga yordam beradigan informatika o'qitish jarayonida ta'lim texnologiyalardan foydalanish muammolari yoritilgan.

«Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar» kursining asosiy *maqsadi* bo'lg'usi informatika o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishni ta'minlash, ularning pedagogik tafakkurini kengaytirish, informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash uchun zarur bo'ladigan pedagogik bilim, ko'nikma va malakalar tizimi bilan qurollantirishdan iboratdir.

Mazkur o'quv kursining asosiy *vazifalari*:

- ko'p bosqichli ta'lim tizimida informatika o'qitish texnologiyalarining o'rmini asoslash va zarur tavsiyalar berish;

- informatika o'qitish texnologiyalarini muntazam ravishda yangilab borish zaruriyatini asoslash va tabaqalashtirilgan yondashuv asosida pedagogik texnologiyalarni qo'llash mezonlari, yo'llari va usullari bilan qurollantirish;

- talabalarda istiqbolli o'qitish vositalaridan foydalanish va ularga tayangan holda informatika o'qitish texnologiyalarini loyihalash, amaliyotga joriy etish olish bilim, ko'nikma va malakalarini tarkib toptirish;

- talabalarni o'z pedagogik faoliyatlarini taxlil qila olishga, baholashga o'rgatish. Tahliliy – tanqidiy, ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish

orqali informatika o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlashdir.

Mazkur o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

-informatika o'qituvchisining innovatsion pedagogik faoliyati asosiy tushunchalari, tarkibi, mezonlarini;

-informatika ta'lim sohasida qo'llaniladigan texnologiyalarining nazariy asoslari, o'ziga xos xususiyatlari, darajalarini ajrata olish va tasniflash;

- o'quvchilarning bilish faoliyatlarini tashkil etish va boshqarish yo'llarini, o'quvchilarga tabaqalashtirilgan, individual yondoshishni;

- informatikani o'qitishda turli zamonaviy o'qitish texnologiyalari: modulli, muammoli ta'lim, didaktik - o'yinli, hamkorlikda o'qitish hamda an'anaviy ta'lim texnologiyalari, loyihali texnologiyalar, informatika o'qitishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalari vositalaridan, multimediya texnologiyalaridan foydalanishni;

-o'quvchilarni kichik guruhlarda o'qitish, ularning ijodiy izlanishlarini tashkil etish, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ishlashni tarkib toptirish usullarini egallash *bo'yicha bilim*larga ega bo'lishlari lozim.

-ilmiy, ilmiy–metodik jurnallarda chop etilgan va o'quv adabiyotlarida mavjud bo'lgan, internet orqali berilgan o'qitish jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan ta'lim texnologiyalari haqidagi maqolalarni va axborotlarni mustaqil o'rganib, tahlil qila olish va ulardan o'z amaliy faoliyatlarida foydalanish;

-informatika darslarining o'quv maqsadlari va vazifalarini loyihalashtira olish;

-o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish faoliyatlarini tashkil etish;

- innovatsion pedagogik tajribalarni o'zlashtirish, amalga oshirish, baholash va takomillashtirish bo'yicha etarli *ko'nikmalarga* ega bo'lishlari kerak.

-pedagogik texnologiyalar asosida darsning uslubiy ishlanmasini, texnologik kartasini tuzish;

-o'quvchilarning bilim ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning samarali tizimini amalga oshirish;

-o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish faoliyatlarini boshqarish;

-o'quvchilar o'quv-biluv faoliyatini innovatsion tashkil etish *malakalariga* ega bo'lishlari lozim.

**2-asosiy savol bo'yicha darsning maqsadi:** Fanning ta'lindagi o'rni va mazmunini talabalarda shakllantirish.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Fanning ta'lindagi o'rni va mazmuni to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

2. Fanning ta'lindagi o'rni va mazmuni to'g'risidagi tushunchalarni farqlay oladilar.

**2-asosiy savol bayoni:**«Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar» fani “Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish nazariyasi va metodikasi», hamda «Pedagogika», «Psixologiya», «Pedagogik texnologiyalar» fanlarining nazariy va amaliy xulosalariga tayanadi.

«Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar» fani bo'lajak informatika o'qituvchilarining umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kaollejlarida o'qitiladigan mutaxassilik fanlarini o'qitishda muhim o'rin tutib, fanlarning nazariy va metodik ta'minotini bilishi va ularni o'quvchilarga etkazib berishida, innovatsion pedagogik jarayonni tashkil etishda muhim o'rin tutadigan fan. Uning o'quvchi va talabalarning pedagogik madaniyati, dunyoqarashini, pedagogik faoliyat tarixidagi butun dunyoga

mashhur ajdodlarimiz tajribalari asosida vatanparvarlik, qadriyatlarga hurmatni shakllantirishdagi ahamiyati katta. Bo'lg'usi informatika o'qituvchisini umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari informatika ta'limi jarayonida innovatsion o'quv-biluv faoliyatni tashkil etishga tayyorlashda bu fan bo'yicha belgilangan talabalar bilim, ko'nikma va malakalarini samarali shakllantirish muhimdir

Fanning o'qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustaxkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin.

Talabalarning "Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar» o'quv fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarini tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir.

Fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda ta'lim jarayonini optimallashtirish uchun omil bo'ladigan interfoal usullardan "Fikrlar hujumi", "Klaster" metodi, "Bumerang", "Skorobey", "Tarozi", "Elpig'ich" «T-sxema», o'yinli texnologiyalari va boshqalardan foydalaniladi.

Fan mazmunida informatika o'qituvchisi innovatsion pedagogik faoliyatining nazariy- metodik asoslari quyidagilardan iboratdir:

- umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari informatika o'qituvchisining pedagogik faoliyatiga qo'yiladigan asosiy talablar, ta'lim jarayonida innovatsiyalar, tasnifi, samaradorlik mezonlari;

- Uzluksiz ta'lim tizimi informatika o'qituvchisining innovatsion pedagogik faoliyatini amalga oshirish metodikasi;

- informatika o'qituvchisini innovatsion faoliyatga tayyorgarligini shakllantirish vositalari: innovatsion o'quv-biluv faoliyati, maxsus kurslar, malakaviy amaliyot;

- pedagogik texnologiyalar asosida informatika fanlarini o'qitish metodikasi, yani informatika fanlarini o'qitish jarayonida o'quvchilar o'quv-

biluv faoliyatini faollashtirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari asosida informatika fanlarini o'qitish, informatikani o'qitishda hamkorlikda, jamoada, muammoli o'qitish, modul, didaktik-o'yin texnologiyalari, informatikani o'qitishda rivojlantiruvchi ta'lim, tanqidiy tafakkurni rivojlantirish;

- umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari informatika fanlarining maqsadi, mazmuni, uzviyligi va uzluksizligini ta'minlashga qaratilgan innovatsiyalar;

- multimediyali darslar asosida informatika ta'limi samaradorligini oshirish;

- informatika darslarida o'quvchilar bilim, malaka va ko'nikmalarini nazorat qilish,

baholashning zamonaviy metodlari va vositalari.

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- ma'ruzalar qismini mustaqil o'zlashtirish;

- elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalar, avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;

- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;

- yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni o'rganish;

- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

- masofaviy ta'lim.

### **Mustaqil ish topshiriqlari.**

1. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar kursining maqsadi, vazifasi va mazmuni haqida internet tarmog'idan ma'lumotlar oling. Olingan ma'lumotlarni qiyoslab taqqoslang.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Toshkent, "Talqin", 2005 y.
2. Saidaxmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar T., "Moliya", 2003y., 172 b.
3. Isoqov I., Qulmamatov S.I. Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar fanidan amaliy mashg'ulotlar ishlanmalari. Guliston, GulDU, 2013 y.
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A.A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar(ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). Toshkent 2008 y., 181 b.
5. Abdukarimov H., Suvonov O. Umumiy pedagogika: Texnologiya va amaliyot. O'quv-metodik qo'llanma. T., 2012 y., 120 b.

**II bob bo'yicha xulosalar**

Ushbu bobda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlar yoritilgan. Bunda Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarning umumiy tavsifi, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllari va metodlardan foydalanish metodikasi kabilar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

### **III-BOB. INFORMATIKA KURSIDAN TALABALAR BILIMINI III - BOB. AKADEMIK LITSEYLARDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KURSINI O'QITISHDA NOAN'ANAVIY SHAKLLAR VA METODLARDAN FOYDALANISH BO'YICHA TAJRIBA-SINOV ISHLARINING QO'YILISHI.**

#### **3.1. Akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlardan foydalanish borasidagi tajriba-sinov ishlari.**

Tajrib-sinov ishlarini o'tkazish va uni tahlil qilish quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi.

1. Aniqlash bosqichi. 2017-2018 yillar, Guliston davlat universiteti qoshidagi Guliston akademik litseyida Informatika va axborot texnologiyalari fanning holati, uni o'qitish jarayonida tutgan o'rnini aniqlash maqsadida fanning mazmuni davlat ta'lim standartlariga talablariga mos ravishda dasturlar, qo'llanmalar va darsliklarning tahlili va ulardan foydalanishdagi muammolarni aniqlashdan iborat. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun yaratilgan dastur va darsliklar, ilmiy-nazariy, pedagogik, metodik, psixologik adabiyotlar o'rganildi.

Guliston akademik litseyida tanlangan ta'lim yo'nalishlarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning ahvoli kuzatildi, dars o'tish bo'yicha mavjud ilg'or tajribalar o'rganildi, "Informatika va axborot texnologiyalari" fani o'qituvchilaridan so'rovnomalar o'tkazish asosida akademik litseyning o'qitish jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha yangi avlod o'quv-usubiy materiallarini yaratish va ularni joriy qilish kerakligi aniqlandi.

Talabalarning o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida ikkita guruh ajratib olindi. Ularning informatika fani tushunchalarini qanchalik bilishi haqida test savollari o'tkazildi. Test savollarining natijalariga ko'ra har bir guruh Informatika fani bo'yicha boshlang'ich bilimlari deyarli bir xil ekanligi aniqlandi.

2. Izlanish va tajriba o'tkazish bosqichi 2018-2019 yillar. Bu bosqichda Informatika fani o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazishda mavjud darslik va o'quv dasturi asosida yaratilgan metodik ishlanmalar orqali fan mazmunini talabalarga samarali etkazib berish kerakligi maqsad qilib qo'yildi. Bu maqsadga erishish yo'lida o'qitishning zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalariga asoslangan dars ishlanmalari ishlab chiqildi. Ushbu dars ishlanmalari asosida va o'qituvchilarga metodik yordam berish maqsadida talabalar va o'qituvchilar uchun o'quv metodik-qo'llanma tayyorlandi.

Tajriba-sinov ishlarini o'tkazish bosqichida Guliston davlat universiteti qoshidagi Guliston akademik litseyida ikkita yo'nalishidan ikkita guruhlar tanlanib, ularning biri tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhiga ajratildi.

Tanlab olingan tajriba guruhida ilmiy asoslangan holda ishlab chiqilgan, pedagogik texnologiyalarga asoslangan metodik ishlanmalardan foydalangan holda o'qitish ishlari olib borildi.

Nazorat guruhida esa, darslik va qo'llanmalar asosida an'anaviy holda o'qituvchilarning tajribasiga asoslanib mashg'ulotlar olib borildi.

O'qitish tajribasidagi ko'zlangan maqsad - izlanish tajribasida keltirilgan natijalar asosida o'qitishni tashkil etish va bilimlar berishdan iborat.

Yaratilgan mazmun talabalarning kompyuter texnologiyalari yordamida amaliy ko'nikma, bilim darajalarini oshirishga ta'sirini tajriba va nazorat guruhlarida o'tkazilgan mashg'ulotlar, reyting ballariga mos baholar nazorat uchun o'tkazilgan mashg'ulotlar natijalariga ko'ra belgilandi.

Guruhlardagi talabalarning bilim darajasi bir xilligi hisobga olindi. Taklif etilayotgan metodik tizimning samaradorligini aniqlash uchun talabalardan olingan nazorat mashg'ulotlari va umumlashtiruvchi mashg'ulotlarning natijalarini sifat va miqdor bo'yicha tahlil qilindi.

Tajriba guruhida 1 ta guruh – 25 nafar talaba, nazorat guruhida ham 1 ta guruh - 24 nafar talaba ishtirok etdi. Ushbu guruhlarda o'quv yilining 1- yarim yilligi 2 ta oraliq nazorat va 1 ta yakuniy nazorat sifatida baholash ishlari olib borildi. Ushbu o'tkazilgan oraliq nazoratning bittasi nazariy dars uchun, 1 tasi



esa amaliy darslar uchun o'tkazildi. Baholash besh ballik tizim asosida olib borildi.

Tajribada o'qitish jarayonining samaradorligini oshirishni baholashning bir qator usullari mavjud bo'lib, ulardan [27], [34] kabi manbalarni o'rganib chiqildi va tajriba sinov natijalariga tatbiq qilindi.

### 3.2. Tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish va uning natijalarini asoslash.

Tajriba natijalarini qayta ishlashda matematik statistika usullaridan foydalanildi [27], [34].

Tajriba va nazorat guruhlarining o'zlashtirishlarini taqqoslash maqsadida guruhlarda o'zlashtirish bahosining o'rtacha qiymati  $\bar{x} = \frac{\sum x_i m_i}{N}$  deb olindi.

Bunda  $x_i$  – o'zlashtirish ko'rsatkichi (baho qiymati) bo'lib, ular 2, 3, 4, 5; qiymatlarni qabul qiladi.  $m_j$  - baholarning takrorlanishlar soni,  $N$  - tajribada ishtirok etayotgan talaba-yoshlarning soni.

Biz quyidagi matematika statistik formulalardan foydalanib tajriba ishlarini olib bordik:

1. O'rtacha qiymatlar aniqlash ko'rsatkichlari

$$C_S^T = \frac{S_T}{\sqrt{N_T \bar{x}}} \cdot 100\%; \quad C_S^H = \frac{S_H}{\sqrt{N_H \bar{x}}} \cdot 100\%; \quad (3.1)$$

bunda  $N_T$  va  $N_H$  lar orqali har ikki guruhdan talabalar sonini

$$S_T = \sqrt{S_T^2} \quad \text{va} \quad S_H = \sqrt{S_H^2} \quad (3.2)$$

lar orqali esa mos standart xatoliklarni belgiladik.

$$S^2 = \frac{1}{N} \sum_i m_i (x_i - \bar{x})^2 \text{ tanlanma dispersiya}$$

2. O'quv jarayoni samaradorligini baholovchi o'rtacha qiymat tajriba va nazorat guruhlarini baholarining o'rtacha arifmetik qiymatlari nisbatidir, ya'ni samaradorlik koeffitsienti

$$\eta = \frac{X_T^*}{X_H^*} \quad (3.3)$$

bunda  $X_T^*$  - tajriba guruhi baholarining o'rtacha arifmetik qiymati.  $X_N^*$  - nazorat guruhida o'zlashtirish baxolarining o'rtacha arifmetik qiymati.

3. Bosh to'plamlarning noma'lum o'rta qiymatlari  $a_T$  va  $a_H$  lar uchun ishonch oraliqlari:

$$a_T \in \left[ \bar{x}_T - \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T; \bar{x}_T + \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T \right]$$

$$a_H \in \left[ \bar{x}_H - \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H; \bar{x}_H + \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H \right] \quad (3.4)$$

bunda  $t$  – normallashtirilgan chetlanish ishonch ehtimoli  $p$  asosida aniqlanadi. Masalan,  $p=0,95$  deb olsak,  $t=1,96$ .

4. O'rta qiymatlarning tengligi haqidagi

$H_0: a_T = a_H$  farazni, unga muqobil (alternativ) faraz sifatida  $H_1: a_T \neq a_H$  faraz olindi.

Ushbu farazni tekshirish maqsadida Studentning

$$T = \frac{|\bar{x}_T - \bar{x}_H|}{\sqrt{\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H}}} \quad (3.5)$$

$T$ - statistikasi orqali tekshiriladi.

Agar  $T > T_{0,95}(k)$  bo'lsa,  $H_0$  faraz rad etilib,  $H_1$  faraz qabul qilinishiga asos bo'ladi. Bu erda  $k$  Student kriteriysi ozodlik darajasidir:

$$K = \frac{\left( \frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H} \right)^2}{\frac{\left( \frac{S_T^2}{N_T} \right)^2}{N_T - 1} + \frac{\left( \frac{S_H^2}{N_H} \right)^2}{N_H - 1}} \quad (3.6)$$

Ushbu statistik ma'lumotlarga ko'ra tajriba sinov ishlarida amalga oshirilgan matematik hisoblar va statistik taxlil natijalarini qarab chiqamiz:

Informatika fani bo'yicha 1-oraliq baholash amaliy mashg'ulot darsida o'tkazilib, talabalarining bajargan vazifalariga ko'ra olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Tajribada qatnashgan talabalar va baholarning umumiy soni

Guruhlar	Talabalar soni	Baholash mezonlari			
		5	4	3	2
Tajriba guruhi	25	5	8	10	2
Nazorat guruhi	24	2	3	14	5

Ushbu natijalariga nisbatan statistik hisoblarni quyidagi jadvalga keltiramiz.

2-jadval.

1-oraliq baholash natijalari

Guruh / mezonlar	1-oraliq baholash (Test)	Tajriba guruhi ( $N_T=25$ )				Nazorat guruhi ( $N_H=24$ )			
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		5	8	10	2	2	3	14	5
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^* = 3,85$				$X_n^* = 3,44$			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta = 1,12$							
Tanlanma dispersiya		$S_T = 0,69$				$S_H = 0,60$			

O'rta qiymatlar standart xatolari	$S_T=0,83$	$S_H=0,78$
$X^*$ ning ishonchlik oralig'i	$3,64 < X_T^* < 4,07$	$3,24 X_n^* < 3,65$
Styudent statistikasi	$T=2,68$	
Statistika ozodlik darajasi	$K=108,99$	
Kriteriy xulosasi	$H_1$ faraz qabul qilinadi.	

Demak, yuqoridagi hisob kitoblarga ko'ra  $T = 2,68 > T_{0,95}(108) = 1,98$  bo'lgani uchun  $N_0$  farazni kabul qilishga asos yo'q, shuning uchun,  $N_1$  faraz qabul qilinadi. Bundan ko'rinadiki biz olib borgan o'qitish metodika nazorat guruhida olib borilgan o'qitish metodikasidan samarali ekanligi statistik usullar orqali tasdiqlandi.

Xuddi ana shunday hisoblarni 2-oraliq baholash uchun ham o'tkazish mumkin. Biz ushbu hisoblarni quyidagi jadval asosida keltirib o'tamiz.

2-oraliq baholash nazariy mashg'ulotlarda test asosida olingan natijalar 3-jadvalda berilgan.

3-jadval

2-oraliq baholash natijalar.

Guruh / mezonlar	2-oraliq baholash (Test)	Tajriba guruhi ( $N_T=25$ )				Nazorat guruhi ( $N_H=24$ )			
		5	4	3	2	5	4	3	2
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		4	11	9	1	1	6	13	4
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^* = 4,05$				$X_n^* = 3,46$			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta = 1,17$							

Tanlanma dispersiya	$S_T=0,52$	$S_H=0,53$
O'rta qiymatlar standart xatolari	$S_T=0,72$	$S_H=0,73$
$X^*$ ning ishonchlilik oralig'i	$3,86 < X_T^* < 4,25$	$3,27 < X_n^* < 3,66$
Styudent statistikasi	$T=4,27$	
Statistika ozodlik darajasi	$K=108,99$	
Kriteriy xulosasi	$H_1$ faraz qabul qilinadi.	

Demak, olingan natijalarning matematik hisob kitobiga ko'ra tajriba guruhida olingan natijalarning ishonchli ekanligi aniqlandi yani  $T_q 4,27 > 1,98$  demak,  $H_0$  inkor etilib,  $H_1$  faraz qabul qilindi. Xudi shuningdek yakuniy baholash bo'yicha olingan natijalar 4-jadvalda berilgan.

4-jadval.

#### Yakuniy baholash bo'yicha olingan natijalar

Guruh / mezonlar	Yakuniy baholash (test)	Tajriba guruhi ( $N_T=25$ )				Nazorat guruhi ( $N_H=24$ )			
		5	4	3	2	5	4	3	2
Mos baholarning ballari		5	4	3	2	5	4	3	2
Baholar soni		6	9	10	0	2	7	13	2
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati		$X_T^* = 4,02$				$X_n^* = 3,52$			
Samaradorlik koeffitsenti		$\eta = 1,14$							
Tanlanma dispersiya		$S_T=0,49$				$S_H=0,50$			

O'rta qiymatlar standart xatolari	$S_T=0,70$	$S_H=0,71$
$X^*$ ning ishonchlik oralig'i	$3,83 < X_T^* < 4,20$	$3,33 < X_n^* < 3,70$
Styudent statistikasi	$T=3,75$	
Statistika ozodlik darajasi	$K=108,99$	
Kriteriy xulosasi	$H_1$ faraz qabul qilinadi.	

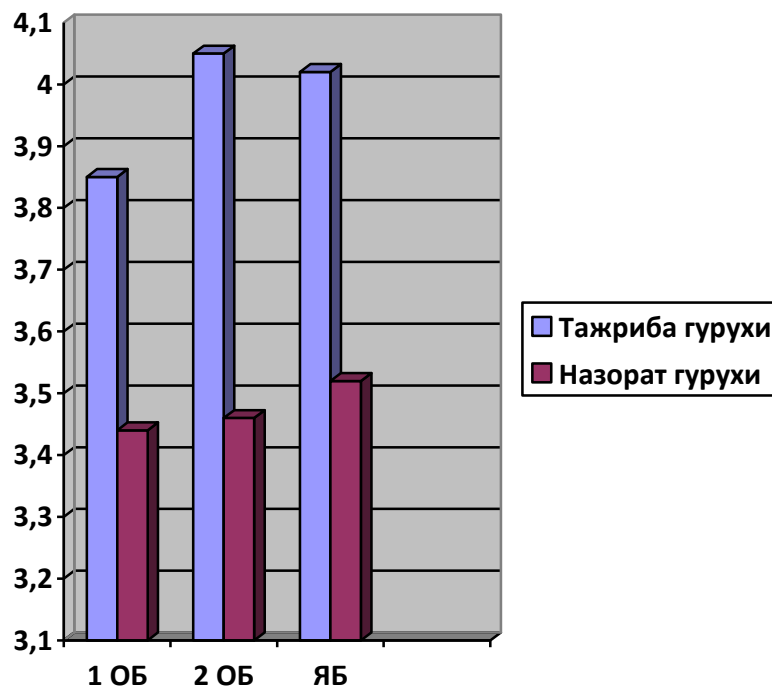
Demak olingan natijalarning matematik hisob kitobiga ko'ra tajriba guruhida olingan natijalarning ishonchli ekanligi aniqlandi yani  $T_q 3,75 > T_{0,95} q_{1,98}$ . Bunda  $H_0$  inkor etilib,  $H_1$  faraz qabul qilindi.

Quyidagi 5-jadvalda baholarning o'rtacha arifmetik qiymati keltirilgan.

5-jadval.

#### Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati

Mezonlar	baholash turlari	Tajriba guruhi ( $N_{Tq25}$ )	Nazorat guruhi ( $N_{Tq24}$ )	Samaradorlik ko'rsatkichi
Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati	1-OB	$X_T^* = 3,85$	$X_n^* = 3,44$	$\eta = 1,12$
	2-OB	$X_T^* = 4,05$	$X_n^* = 3,46$	$\eta = 1,17$
	YaB	$X_T^* = 4,02$	$X_n^* = 3,52$	$\eta = 1,14$



6-rasm. Baholarning o'rtacha arifmetik qiymati bo'yicha tajriba-sinov ishlari natijalarining diagrammasi

### III bob bo'yicha xulosalar

Informatika kursidan talabalar bilimini nazorat qilishning zamonaviy usullarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirish uchun katta ahamiyatga ega ekanligi tajribalarda sinab ko'rildi.

Tadqiqot ishi bo'yicha pedagogik tajriba-sinov ishlari ikki bosqichda amalga oshirildi. Tajriba-sinov ishlarining tashkil qilinishi va ularning natijasi o'quv jarayonida samaradorlikka erishishda muhim manba ekanligi aniqlandi.

Informatika kursidan talabalar bilimini nazorat qilishning zamonaviy usullarini ishlab chiqishga qaratilgan o'quv-uslubiy materiallardan foydalanish natijasida dars jarayoni samarali tashkil qilinishi, talabalarining o'zlashtirish darajasi yuqori bo'lishi olingan matematik-statistik tahlillar yordamida isbotlandi.

Matematik-statistik tahlillar maxsus mezonlar asosida bayon etildi va jadval shaklida rasmiylashtirildi.

## XULOSA

Ilm-fan, ta'lim va ishlab chiqarish sohalarining mavjud taraqqiyoti zamonaviy jamiyat qanday bo'lishi kerakligini belgilaydi. Zamonaviy jamiyatning eng muhim xarakterli jihati unda barcha sohalarda globallasuv jarayoni amaliyotga samarali tatbiq etilmoqda.

Ushbu ishda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining nazariy asoslari yoritilgan. Bunda akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursining mazmuni, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitish metodikasining tahlili, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari ko'rib chiqilgan.

Shuningdek, akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlar yoritilgan. Bunda Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarning umumiy tavsifi, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllar va metodlarni ishlab chiqish, Informatika va axborot texnologiyalari kursini o'qitishda noan'anaviy shakllari va metodlardan foydalanish metodikasi kabilar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishi bo'yicha pedagogik tajriba-sinov ishlari ikki bosqichda amalga oshirildi. Tajriba-sinov ishlarining tashkil qilinishi va ularning natijasi o'quv jarayonida samaradorlikka erishishda muhim manba ekanligi aniqlandi.

Informatika kursidan talabalar bilimni nazorat qilishning zamonaviy usullarini ishlab chiqishga qaratilgan o'quv-uslubiy materiallardan foydalanish natijasida dars jarayoni samarali tashkil qilinishi, talabalarning o'zlashtirish darajasi yuqori bo'lishi olingan matematik-statistik tahlillar yordamida isbotlandi.

Matematik-statistik tahlillar maxsus mezonlar asosida bayon etildi va jadval shaklida rasmiylashtirildi.



## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Каримов И.А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. - Тошкент: Шарқ, 1998. – Б. 4-19.
2. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat - engilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008. – 173 b.
3. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'g'risida O'zbekiston Respublikasining qonuni // O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasi materiallari. Toshkent, 1997 yil 29 avgust.
4. «Ta'lim to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni / O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasi materiallari. Toshkent, 1997 yil 29 avgust.
5. O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimini axborotlashtirish kontseptsiyasi // Ma'rifat gazetasi. 2004 yil 9 aprel.
6. Abdukodirov A.A. Teoriya i praktika intensivatsii podgotovki uchiteley fiziko-matematicheskix distsiplin. Aspekt ispolzovaniya kompyuternix sredstv v uchebno-vospitatelnom protsesse: Avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk. - Tashkent, 1990. – 39 s.
7. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. Монография. - Тошкент: Фан, 2009. - 146 б.
8. Abduqodirov A.A., Astanova F., Abduqodirova F. “Case-study” uslubi: nazariya, amaliyot va tajriba. – T.Tafakkur qanoti. 2012. – 134 b.
9. Abduqodirov A.A., Pardaev A. Pedagogik texnologiyalarga oid atamalarning izohli lug'ati. – T. Fan va texnologiya. 2012. – 44 b.
10. Abduqodirov A.A., Pardaev A. Ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish nazariyasi va metodologiyasi. – T. Fan va texnologiya. 2012. – 104 b.
11. Abduqodirov A.A., Otabaeva F.T. Ijodiy tasavvur va uni rivojlantirishning intellektual qurollari. -Namangan. 2014. - 172 b.

12. Абдурахимов Д.Б., Касб-хунар коллежларида информатикани таълим турлари алоқадорлигида ўқитиш методикаси: Пед. фанл. номз. ... дис. автореферати. - Тошкент: ТДПУ, 2007. - 24 б.
13. Aripov M., Muhammadiev J. Informatika, informatsion texnologiyalar // Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: TDYuI. 2004. –275 B.
14. Allayorov S.P., Raxmonov S.T., Qulmamatov S.I., Toshtemirov D.E. Informatika, axborot texnologiyalari fanidan laboratoriya ishlari. Metodik ko'rsatma. - Guliston, 2003. – 123 b.
15. Aripov M.M., va b. Informatika, axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma, 1,2-qism. – Toshkent, «Universitet», 2007. – 264 b.
16. Aripov M.M., va b. Informatika, informatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma, 1-qism. - Toshkent : «TDTU», 2002. -230 b.
17. Aripov M.M., va b. Informatika, informatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma, 2-qism. - Toshkent : «TDTU», 2003. - 430 b.
18. G'ulomov S.S., va boshq. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. –Toshkent: Sharq, 2000. –592 b.
19. G'ulomov S.S. va boshq. Iqtisodiy informatika: Oliy o'quv yurtlarining iqtisodiyot mutaxassisliklari uchun darslik. –T.: O'zbekiston, 1999. –528 b.
20. Isoqov I. Sovershenstvovanie sodержaniya i avtomatizatsiya provedeniya laboratorno-prakticheskix, samostoyatelnix rabot po informatike v vuzax. Avtoref. diss.... kand. ped. nauk.- Toshkent: TDPI, 1995. - 19 s.
21. Исоқов И., Тоштемиров Д.Э. Таълим тизимида ахборот технологиялари имкониятларидан фойдаланиш усуллари //Олий таълимнинг махсус сиртки бўлимида ўқув жараёнини такомиллаштириш: Республика илмий анжумани материаллари тўплами. 23-24 май 2008. – Гулистон: ГулДУ, 2008. – Б. 27-29
22. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar. - T. Iste'dod. 2010. – 141 b.
23. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. - T. Iste'dod. 2010. – 180 b.

24. Yo'ldoshev J. G'., Usmonova S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. T.: O'qituvchi. 2004. – 104 b.
25. Maraximov A.R., Rahmonqulova S.I. Internet va undan foydalanish asoslari. O'quv qo'lanma. Toshkent, 2001. –176 b.
26. Мамаражабов М.Э. Касб - хунар коллежларида информатика фанининг “Амалий дастурий таъминоти” бўлими мазмуни ва ўқитиш методикаси: Пед. фанл. номз. ... дис. автореферати. - Тошкент: ТДПУ, 2004. - 20 б.
27. Rasulov A.S., Raimova G.M., Sarimsakova X.K. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika. Darslik. - Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2006. – 272 b.
28. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyaning mohiyati. G'G'Xalq ta'limi. –Toshkent, 1999. -№1. –B. 97-102.
29. Taylaqov N., Axmedov A. IBM-PC kompyuteri. – Toshkent: O'zbekiston. – 2001.- 207 b.
30. Tojiev M. va boshq. Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari. -T.: 2001. - 148 b.
31. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. O'quv qo'llanma. - Toshkent: Fan, 2006. – 262 b.
32. Toshtemirov D.E. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2007. - 216 b.
33. Toshtemirov D.E. Касб-хунар коллежларида “информатика”ни ўқитиш учун таълим портали яратиш ва undan foydalaniш методикаси: Ped. fanl. nom. ... dis. avtoreferati. - Toshkent: TDPU, 2012. - 24 b.
34. Ulug'murodov N.X. Matematik statistika kursi. O'quv qo'llanma. -Toshkent: Turon-Iqbol, 2006. - 208 b.
35. O'zbek tilining izohli lug'ati. 5 tomlik. – Toshkent: O'zbekiston, 2010. – 2-tom. – 396 b.
36. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zakirova F.M. Informatika o'qitish metodikasi. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun qo'llanma. – Toshkent: Talqin, 2005. - 160 b.

37. Qulmamatov S.I. Mustaqil ta'limni tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodikasi ("Informatika va axborot texnologiyalari" fani misolida): Ped. fanl. nom. ... dis. avtoreferati. - Toshkent: TDPU, 2008. - 22 b.
38. [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru) – Axborot texnologiyalari bo'yicha ma'lumotlar.
39. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Informatika sohasiga oid ma'lumotlar bazasi.
40. [www.istedod.uz](http://www.istedod.uz) – O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iste'dod" jamg'armasi veb sayti.
41. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz) – Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetining pedagogika ta'lim portali.
42. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – Axborot ta'lim tarmog'i.
43. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Rossiya axborot texnologiyalari ochiq universiteti ta'lim portali.