

Informatika fanida ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash

Barcha fanlardagi kabi, informatika fanidan ham yangi avlod darsliklari yaratilib, unda mazmunan o'zgartirishlarga yangicha yondoshildi.

Prezidentimiz Islom Karimov alohida ta'kidlaganlaridek, biz "mamlakatimizning istiqboli yosh avlodimiz qanday tarbiya topishiga, qanday ma'naviy fazilatlar egasi bo'lib voyaga yetishiga, farzandlarimizning nechog'li faol munosabatga bo'lishiga, qanday oliy maqsadlarga xizmat qilishiga bog'liq ekanini hamisha yodda tutishimiz kerak".

Shuning uchun ham darsliklarda ta'lim mazmuni va uning tarkibini kengaytirish va chuqurlashtirish, xususan, bu mazmunga nafaqat bilim, ko'nikma va malaka, balki umuminsoniy madaniyatni tashkil qiluvchi –ijodiy faoliyat tajribasi, tevarak –atrofga munosabatlarni ham kiritishga erishdik. Natijada ta'lim mazmunini kengroq bayon etishga erishdik.

O'quvchilarni mustaqil fikr yuritishga, mushohada qilishga, mutolaa qilishga o'rgatishda o'qituvchilar oldida katta mas'uliyat qo'yiladi. O'qituvchi o'qitishdan o'qishni o'rgatishga, bilim berishdan o'quvchilarning bilimlarni mustaqil egallashlariga yodam berishi lozim. Ya'ni o'qituvchi o'quvchini ehtiyoj tug'dirishdan, muhit yaratishga va undan mas'uliyatni his qilishni o'rgatish kerak.

Demak, o'qituvchidan tashabbuskorlikni, mustaqil fikrlay olishni, o'z faniga oid bilimni puxta bilishini, kuzatuvchanlikni, ijodiy tasavvurni tarbiyalashga layoqatini faollashtirish zarur. Shunday layoqatga ega bo'lgan o'qituvchi o'z ish faoliyatida ilg'or texnologiyani qo'llashi o'quvchilarda yuqori bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lishiga olib keladi.

O'qituvchi fanida yuz berayotgan yangilikni, o'zgarishlarni isloh qila olishi zarur. Keng ma'noda qaralganda ta'lim tizimidagi har qanday o'zgarishni pedagogik innovatsiya deb qarash mumkin.

Har bir o'qituvchi uchun ta'lim berayotganda ertami-kechmi "Qanday qilib, qaysi usullar bilan bilim olish jarayonida o'quvchilarni faollashtirish mumkin?" degan savolni hal qilish zaruriyati kelib chiqadi.

Maktabda olib borilayotgan har bir dars, mashg'ulotning sifati, samarasi ustoz murabbiy faoliyati bilan bevosita bog'liqdir.

Bugungi kunda ta'limdagi yangilanishlar jarayoni pedagoglarga malakaviy talablar qo'ymoqda. Bu talablar quyidagilardan iborat:

1. Kasbiy tayyorgarlik (o'z fanini chuqur bilish, kasbiy eruditsiya).
2. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan xabardor bo'lish.
3. Pedagogik va innovatsion texnologiyalarni amaliyotga tadbiq eta olish.

XXI asrda malakali pedagog bo'lish uchun albatta axborot texnologiyalarini yaxshi egallash zarur. Inson faoliyati ko'proq uning axborotga ega bo'lganlik darajasi, ushbu axborotlardan samarali foydalana olish qobiliyatiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ixtiyoriy soha bo'yicha zamonaviy mutaxassis vaqt sayin oshib borayotgan axborot oqimida bemalol yo'l topa olishi uchun, u

kompyuterlar, telekommunikatsiya va boshqa aloqa vositalari yordamida tegishli axborotni o'la bilishi, qayta ishlay olishi va undan foydalana olishi kerak bo'ladi.

Bu esa o'z navbatida, ta'limda samaradorlikni ta'minlaydi. O'qituvchi o'quvchini faollashtiradigan, o'zi va o'rganuvchi uchun qulay bo'lgan yo'llarni, usul va uslublarni, o'qitish shakllari, metod va vaziyatlarni izlaydi, zamonaviy pedagogik texnologiyaga suyanib, o'quv jarayoni samaradorligini oshiradi. O'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatib, o'quv jarayonining yuqori sifati va samaradorligiga erishadi.

Ta'lim taraqqiyoti jarayonida pedagoglar o'qitishning juda ko'p usullarini izlab topganlar. Bu usullarning ayrimlari ko'pchilikni o'qitishga mo'ljallangan bo'lsa, ayrimlari individual ta'limga moslashtirilgandir. Umumiy ta'lim tizimida bir yo'la katta guruhga ta'lim berilganligidan shu yo'nalishdagi ayrim usullarni ko'rib chiqamiz.

1. **«Aqliy xujum»** Mazkur metod muayyan mavzu yuzasidan berilgan muammolarni hal etishda keng qo'llaniladigan metod sanalib, u mashg'ulot ishtirokchilarini muammo xususida keng va har tomonlama fikr yuritish, shuningdek, o'z tasavvurlari va g'oyalaridan ijobiy foydalanish borasida ma'lum ko'nikma hamda malakalarni xosil qilishga rag'batlantiradi. Ushbu metod yordamida tashkil etilgan mashg'ulot jarayonida ixtiyoriy muammolar yuzasidan bir necha original yechimlarni topish imkoniyati tug'iladi. «Aqliy xujum» metodi tanlab olingan mavzular doirasida ma'lum qadriyatlarni aniqlash, ayni vaqtda ularga muqobil bo'lgan g'oyalarni tanlash uchun sharoit yaratadi.

Mashg'ulotlar jarayonida «Aqliy xujum» metodidan foydalanishda bir necha qoidalar amal qilish talab etiladi. Ushbu qoidalar quyidagilar:

1. Mashg'ulot ishtirokchilarini muammo doirasida keng fikr yuritishga undash, ular tomonidan kutilmagan mantiqiy fikrlarning bildirilishiga erishish.

2. Har bir ta'lim oluvchi tomonidan bildirilayotgan fikr yoki g'oyalar miqdori rag'batlantirilib boriladi. Bu esa bildirilgan fikrlar orasidan eng maqbullarini tanlab olishga imkon beradi. Bundan tashqari fikrlarning rag'batlantirilishi navbatdagi yangi fikr yoki g'oyalarning tug'ilishiga olib keladi.

3. Har bir ta'lim oluvchi o'zining shaxsiy fikri yoki g'oyalariga asoslanishi hamda ularni o'zgartirishi mumkin. Avval bildirilgan fikr (g'oya)larni umumlashtirish, turkumlashtirish yoki ularni o'zgartirish ilmiy asoslangan fikr (g'oya)larning shakllanishiga zamin hozirlaydi.

4. Mashg'ulotlar jarayonida ta'lim oluvchilarning har qanday faoliyatlarini standart talablar asosida nazorat qilish, ular tomonidan bildirilayotgan fikrlarni baholashga yo'l qo'ymaydi. Agarda ularning fikr (g'oya)lari baholanib, boriladigan bo'lsa, ta'lim oluvchilar o'z diqqatlarini, shaxsiy fikrlarini himoya qilishga qaratadilar, oqibatda ular yangi fikrlarni ilgari surmaydilar. Mazkur metodni qo'llashdan asosiy maqsad ta'lim oluvchilarni muammo xususida keng va chuqur fikr yuritishga rag'batlantirish ekanligini etibordan chetda qoldirmagan holda ularning faoliyatlarini baholab borishning har qanday usulidan voz kechish maqsadga muvofiqdir.

Mashg'ulot jarayonida ushbu metoddan samarali foydalanish maqsadida quyidagilarga amal qilish lozim:

1. Mashg'ulot ishtirokchilarining o'zlarini erkin his etishlariga sharoit yaratib berish.

2. G'oyalarni yozib berish uchun yozuv taxtasi yoki varaqalarni tayyorlab qo'yish.

3. Muammo (yoki mavzu)ni aniqlash.

4. Mashg'ulot jarayonida amal qilinishi lozim bo'lgan shartlarni belgilash. Shartlar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

a) ta'lim oluvchilar tomonidan bildirilayotgan xar qanday g'oya baholanmaydi;

b) ta'lim oluvchilarning mustaqil fikr yuritishlari, shaxsiy fikrlarini ilgari surishlari uchun qulay muxit yaratiladi;

v) g'oyalarning turlicha va ko'p miqdorda bo'lishiga ahamiyat qaratiladi;

g) boshqalar tomonidan bildirilayotgan fikrlarni yodda saqlash, ularning fikrlariga tayangan holda yangi fikrlarni bildirish, bildirilgan fikrlar asosida muayyan xulosalarga kelish kabi harakatlarning ta'lim oluvchilar tomonidan sodir etilishiga erishiladi.

5. Bildirilayotgan g'oyalarni ularning mualliflari tomonidan asoslanishiga erishish va ularni yozib olish.

6. Muayyan qog'oz varaqlari g'oya (yoki fikr)lar bilan to'lgandan so'ng ularni yozuv taxtasiga osib qo'yish.

7. Bildirilgan fikrlarni yangi g'oyalar bilan boyitish asosida ularni quvvatlash.

8. Boshqalar tomonidan bildirilgan fikr (g'oya) lar ustida kulish, ularga nisbatan kinoyali sharhlarning bildirilishiga yo'l qo'yimaslik kerak.

9. Ta'lim oluvchilar tomonidan yangi g'oyalar bildirilishi davom etayotgan ekan, muammoning yagona to'g'ri yechimini e'lon qilishga shoshilmaslik.

Aqliy xujum metodi to'g'ri va ijobiy qo'llanilganda shaxsni erkin, ijodiy va nostandart fikrlashga o'rgatadi.

2. «Fikriy hujum» metodi. Bu metod o'quvchilarning mashg'ulotlar jarayonida faolliklarini ta'minlash, ularni erkin fikr yuritishga rag'batlantirish hamda bir xil fikrlashdan ozod etish muayyan mavzu yuzasidan rang-barang g'oyalarni to'plash, shuningdek, ijodiy vazifalarni hal etish, yechish jarayonining dastlabki bosqichida paydo bo'lgan fikrlarni yechishga o'rgatish uchun xizmat qiladi. «Fikriy hujum» metodi. A.F.Osborn tomonidan tavsiya etilgan bo'lib, uning asosiy tamoyili va sharti mashg'ulot (bahs)ning xar bir ishtirokchisi tomonidan o'rta tashlanayotgan fikrga nisbatan tanqidni mutlaqo ta'qiqlash, har qanday luqma va hazil-mutoyibalarni rag'batlantirishdan iboratdir. Bundan ko'zlangan maqsad ta'lim oluvchilarning mashg'ulot (bahs) jarayonidagi erkin ishtirokini ta'minlashdir. Ta'lim jarayonida ushbu metoddan samarali va muvaffaqiyatli foydalanish o'qituvchining pedagogik mahorati va tafakkur ko'lamining kengligiga bog'liq bo'ladi. «Fikriy hujum» metodidan foydalanish chog'ida ta'lim oluvchilarning soni 15 nafardan oshmasligi maqsadga muvofiqdir. Ushbu metodga asoslangan mashg'ulot bir soat tashkil etilishi mumkin.

3. «Fikrlarning shiddatli hujumi» metodi. Mazkur metod Ye.A.Aleksandrov tomonidan asoslangan hamda G.Ya.Bush tomonidan qayta ishlangan. «Fikrlarning

shiddatli hujumi» metodining mohiyati jamoa orasida muayyan topshiriqlarni bajarayotgan har bir ta'lim oluvchining shaxsiy imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga ko'maklashish hamda ta'lim oluvchilarda ma'lum jamoa (guruh) tomonidan bildirilgan fikrga 2 qarshi g'oyani ilgari surish layoqatini yuzaga keltirishdan iboratdir.

Ushbu metoddan foydalanishga asoslangan mashg'ulot bir necha bosqichda tashkil etiladi. Ular quyidagilardir:

1-bosqich. Ruhiy jihatdan bir-biriga yaqin bo'lgan ta'lim oluvchilarni o'zida biriktirgan hamda son jihatdan teng bo'lgan kichik guruhlarni shakllantirish.

2-bosqich. Guruhlarga hal etish uchun topshirilgan vazifa yoki topshiriqlar mohiyatidan kelib chiqadigan maqsadlarni aniqlash.

3-bosqich. Guruhlar tomonidan muayyan g'oyalarning ishlab chiqilishi (topshiriqlarning hal etilishi).

4-bosqich. Topshiriqlar yechimlarini muhokama etish, ularni to'g'ri hal etilganligiga ko'ra turkumlarga ajratish.

5-bosqich. Topshiriqlar yechimlarini qayta turkumlashtirish, ya'ni ularni to'g'rilik darajasi, yechimini topish uchun sarflangan vaqt, yechimlarning aniq va ravshan bayon etilishi kabi mezonlar asosida baholash.

6-bosqich. Dastlabki bosqichlarda topshiriqlar yechimlari yuzasidan bildirilgan muayyan tanqidiy mulohazalarni muhokama etish hamda ular borasida yagona xulosaga kelish.

Yuqorida mohiyati bayon etilgan «Fikrlarning shiddatli hujumi» metodini ijtimoiy, gumanitar va tabiiy yo'nalishlardagi fanlar yuzasidan tashkil etiladigan mashg'ulotlar jarayonida birdik muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Metodni qo'llash jarayonida quyidagi holatlar yuzaga keladi:

1. O'quvchilar tomonidan muayyan nazariy bilimlarning puxta o'zlashtirilishiga erishish;

2. Vaqtni iqtisod qilish;

3. Har bir o'quvchini faollikka undash;

4. Ularda erkin fikrlash layoqatini shakllantirish.

Ko'rinib turibdiki ushbu metod ta'lim oluvchilar tomonidan muayyan nazariy bilimlarning puxta o'zlashtirilishiga erishish, vaqtni iqtisod qilish, har bir ta'lim oluvchini faollikka undash, ularda erkin fikrlash layoqatini shakllantirishga yordam beradi.

Maskur uslublardan tashqari juda ko'p metodlar ham mavjudki ulardan o'qituvch dars mavzusiga mos uslubni tanlay bilishi o'ta muhimdir. Quyida keltiriladigon dars ishlanmalar namuna sifatida berilmoqda. Keltirilgan mavzular ayrim maktablarda o'qituvchining darsni tashkil etish mahoratiga qarab o'quvchilar tomonidan yengil o'zlashtirilishi mumkin. Aksariyat o'quvchilar tomonidan mazkur darslarni o'zlashtirishi qisman qiyin kechayotgani tajribada korilmoqda. Suningdek, dars ishlanmani turli usulda shakllantirishni mumkinligi e'tiboringizga havola etildi.

INFORMATIKA FANI O'QITUVCHISIGA USLUBIY TAVSIYA

Fayl yoki papkani ochish (5-sinf)

Dars maqsadi:

O'quvchilarga papka yoki faylni ochish, yopish, yangi papka hosil qilish, nomini va o'lchamini o'zgartirish, siljitish amallari haqida ma'lumot berish.

Asosiy tushunchalar:

Oyna, sarlavha satri, oynani masalalar paneliga o'tkazish, oyna o'lchamini tanlash, oynani yopish, oynani siljitish, kontekst-menyu lavhasi, yurgich.

Mavzuni boshlashga hozirlik:

Informatika darsligi. Informatikadan 5-sinf elektron darsligi va mavzuga mos elektron qo'llanmalar kompyuterga yuklab ishchi holatga keltiriladi. Mavzuga oid plakatlar tayyorlanadi.

Mavzuni yoritish:

Dars ma'ruza va amaliyotning uyg'unligi shaklida olib boriladi.

Windows muxitida ishlash uchun papka yoki faylni ochish, yopish, yangi papka hosil qilish, nomini va o'lchamini o'zgartirish, siljitish kabi amallarni bajara olish kerak bo'ladi.

O'quvchilarga sichqoncha yordamida fayl yoki papkani ochishda bajariladigan amallar izohlab boriladi va ko'rsatib beriladi. Bunda **oynaning** quyidagi xususiyati haqida alohida to'xtalib o'tish maqsadga muvofiq bo'ladi:

Sarlavha satrining chap tomonida ochilgan fayl yoki papkaning nomi yozilgan bo'ladi, o'ng tomonida esa **“Oynani masalalar paneliga o'tkazish”**, **“Oyna o'lchamini tanlash”**, **“Oynani yopish”** tanlov tugmalari joylashgan bo'ladi.

Vinchesterlar, fayllar, ko'pgina dasturlar, diskuritgichdagi disketlar, CD-ROMdagi disklar yuqoridagi usulda ochilishi va ularning mazmuni oynada aks etib turishi takidlanadi.

O'quvchilar fayl yoki papkani ochishda, oyna o'lchamini o'zgartirishda bajariladigan amallarni o'zlari bajarib korishlari mumkin.

Yangi papka hosil qilish va nomini o'zgartirish amali kontekst-menyu yordamida bajarib ko'rsatiladi.

O'quvchilar ham bu amallarni bajarib ko'rishlari maqsadga muvofiq bo'ladi. Lekin o'quvchilarga papka nomi o'quvchi familiyasi, ismi yoki jurnaldagi tartib raqami bo'lishi tavsiya qilinadi. Chunki, bu holda keraksiz papkalarni keyinchalik o'chirish oson kechadi.

Mavzuni mustahkamlash va yakunlash:

Bu bosqichda o'quvchilarga mavzudagi asosiy tushunchalar bilan bog'liq darslikdagi savollar bilan murojaat qilinadi. Savollarga bahs-munozara shaklida javob berishni tashkil etish katta samara beradi.

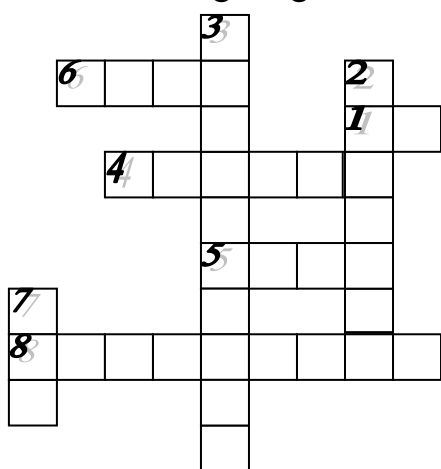
O'quvchilarga darslikdagi topshiriqlar kabi biror nomdagi papka hosil qilish, o'lchamini o'zgartirish, monitor bo'ylab siljitish va nomini o'zgartirish vazifasi berilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Uyga vazifa:

Bunda o'quvchilarga quyidagicha vazifa topshirish mumkin:

1. Papka hosil qilishda bajariladigan amallarni tartiblab ketma-ket yozing.
- 2*. Papka nomini o'zgartirishda bajariladigan amallarni tartiblab ketma-ket yozing.
- 3*. Boshqotirmalar yechish yoki tuzish.

1. Sarlavha satrining o'ng tomonida ... ta tanlov tugmalari joylashgan. (*Uch*)



2. Yonib o'chib turuvchi tik chiziq ... deb ataladi. (*Yurgich*)

3. Fayl nomini o'zgartirish uchun, sichqonchani yorliq ustiga olib borib, kontekst-menyu ochilgandan so'ng ... bo'limini tanlab sichqonchani chap tugmachasi bir marta bosiladi. (*Qaytanomlash*)

4. Yangi nom kiritib bo'lgandan so'ng klaviaturadagi ... klavishi bosiladi. (*Enter*)

5. Yorliqni ustiga olib borib ... marta

sichqonchani chap tomoni bosilsa fayl ishga tushadi. (*Ikki*)

6. Fayl ochilgandan so'ng ... hosil bo'ladi. (*Oyna*)
7. Bir oynadan boshqasiga o'tish uchun masalalar panelidagi mos tugma ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib borib ... tugmasini bosish yetarli. (*Chap*)
8. Ochilgan fayl va papkalar ... panelida saqlanadi. (*Masalalar*)

Savol va topshiriqlar



1. Fayl yoki papkani ochish uchun sichqonchadan qanday foydalaniladi?
2. Oynaning sarlavha satrida nimalar aks etadi?
3. Ochilgan papka yoki fayl oynasining qanday o'xshashligi bor?

Javobingizni izohlang.

4. Oynaning eng kichik o'lchami qanday bo'lishi mumkin?
5. Oynani o'lchamlari qanday o'zgartiriladi?
6. Kontekst-menyuda nimalar aks etadi?
7. Papka va fayl kontekst-menyulari bir xil ko'rinishda bo'ladimi? Javobingizni izohlang.

Hujjatlarda rasmlar bilan ishlash (6-snif)

Texnologik xarita

O'qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit holatda ko'ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo'lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda o'qituvchi uchun bo'lajak darsni texnologik xaritasini tuzib olishi katta ahamiyatga egadir, chunki darsning texnologik xaritasi har bir mavzu, xar bir dars uchun o'qitilayotgan predmet, fanning xususiyatidan, o'quvchilarning imkoniyati va ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuziladi.

Texnologik haritani tuzish uchun o'qituvchi pedagogika, psixologiya, xususiy metodika, pedagogik va axborot texnologiyalardan xabardor bo'lishi, shuningdek, juda ko'p uslub va usullarni bilishi kerak. Xar bir darsning rang-barang, qiziqarli bo'lishi avvaldan puxta o'ylab tuzilgan darsning loyihalashtirilgan texnologik xaritasiga bog'liq.

Darsning texnologik xaritasini qay ko'rinish (yoki shakl)da tuzish, bu o'qituvchining tajribasi, qo'ygan maqsadi va ixtiyoriga bog'liq. Texnologik xarita qanday tuzilgan bo'lmasin, unda dars jarayoni yaxlit holda aks etgan bo'lishi hamda aniq belgilangan maqsad, vazifa va kafolatlangan natija, dars jarayonini tashkil etishning texnologiyasi to'liq o'z ifodasini topgan bo'lishi kerak. Texnologik xaritaning tuzilishi o'qituvchini darsni kengaytirilgan konspektini yozishdan xalos etadi, chunki bunday xaritada dars jarayonining hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining barcha qirralari o'z aksini topadi.

Texnologik xarita

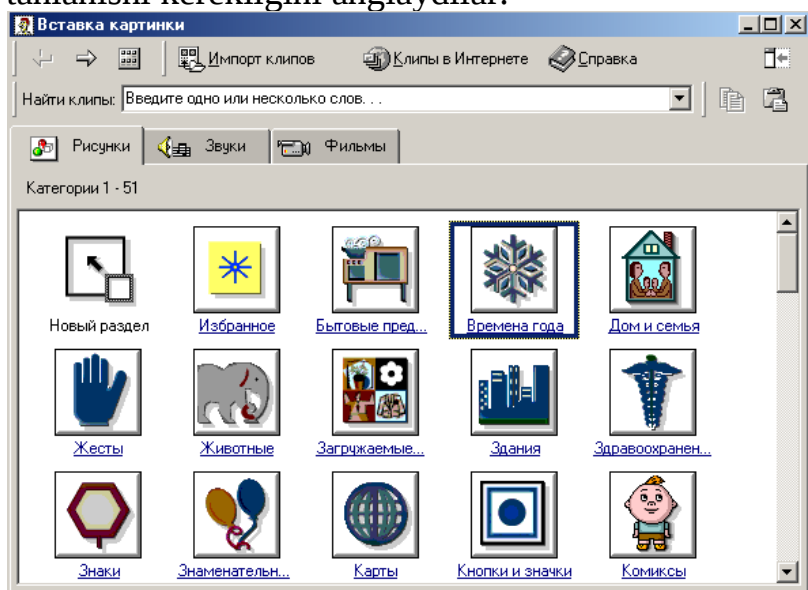
Mavzu	Hujjatlarda rasmlar bilan ishlash
<i>Maqsad va vazifalar</i>	Maqsad: O'quvchilar dars jarayonida belgilangan rasm, jadval, satr, ustun, katak haqida bilimga ega bo'lib, hujjatlarga rasmlarni joylashtirish amallarini bajaradilar Vazifalar: O'quvchilarda mavzuga nisbatan qiziqish uyg'otiladi, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar. O'quvchilar hujjatlarda rasmlar bilan ishlashning mazmun-mohiyatini o'zlashtiradilar. Mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o'rganib o'zlashtirishga erishadilar. O'quvchilarning suhbat – muhokama orqali yangi mavzuni qay darajada o'zlashtirganligi nazorat qilinadi, ularning bilimi baholanadi.

***O‘quv
jarayonining
mazmuni***

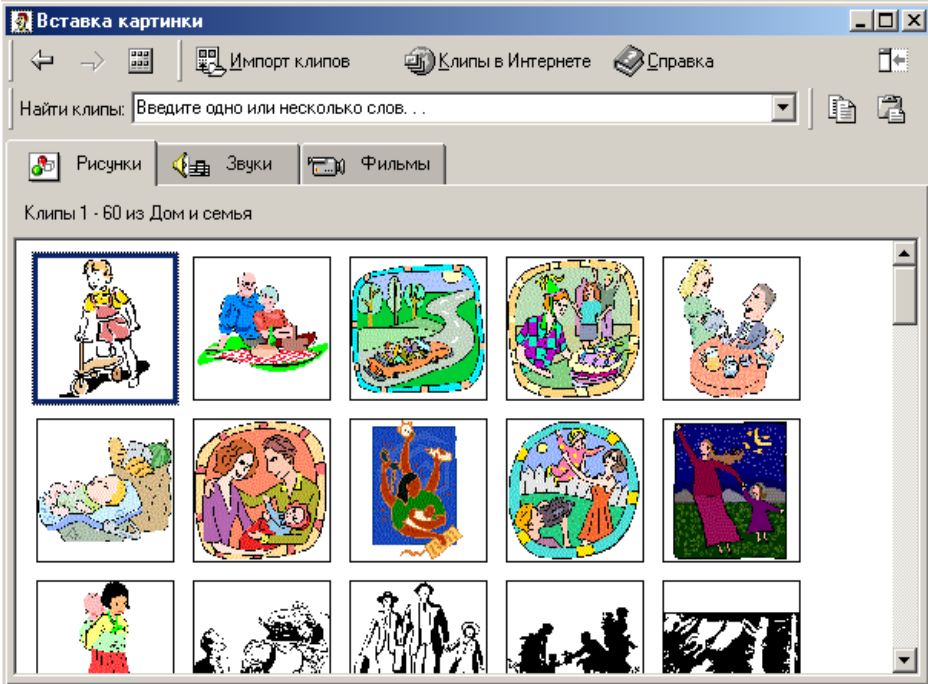
Hujjatlarda rasmlar katta ahamiyat kasb etadi. Ular hujjatlarni jonlantiradi. Rasmlar joylashtirilgan hujjatlar faqat matndan iborat hujjatlarga nisbatan tushunarliroq, qiziqarliroq bo‘lib, ularning ko‘rgazmaliligi ortadi. Shu o‘rinda rasmlar jurnal yoki kitoblarni misol qilib keltirish maqsadga muvofiq. O‘quvchilarga hujjatga rasm joylashtirishni Word matn muharrida interfaol usulda amalda ko‘rsatib tushuntirish yuqori samara beradi. O‘quvchilarga quyidagicha savol beriladi:

Hujjatga rasm joylashtirish uchun word menyular satrining qaysi menyusiga kirish kerak? Savol berishda joylashtirish so‘zi alohida ta’kidlanadi. Har bir menyu nomi shu menyu tarkibiga kirgan amallarga mos kelishi uqtiriladi. Vstavka (joylashtirish) menyusi ochilib, uning tarkibidagi amallar ro‘yhati ko‘rsatiladi va o‘quvchilarga quyidagi savol beriladi:

Joylashtirish menyusining qaysi bandini (amalini) tanlash kerak? O‘quvchilar qiyinchiliksiz “Risunok” (rasm) bandi tanlanishi kerekligini anglaydilar.



Rasm” bandida bir nechta bandlar bo‘lib, ulardan ikkitasini ko‘rib chiqamiz. Ular “kartinki” (rasmlar) va “iz fayla” (fayldan) bandlari. Word matn muharriri dasturiy taminotiga 50 dan ortiq rasmlar kiritilgan. “Kartinki” bandini tanlab, shu rasmlardan ixtiyoriysini hujjatga yoylashtirish mumkin. Bu band tanlanganda ekranga rasmda ko‘rsatilgan “oyna” chiqadi. Unda mavjud rasmlarning mavzulari berilgan. Bu mavzulardan keraklisini tanlab (masalan “dom i semya” – “uy va oila”), sichqonchanning chap tugmasini bosamiz. Natijada quyidagi oyna ekranga chiqadi:

	 Berilgan rasmlardan keraklisini tanlaymiz. Tanlangan rasm hujjatning yurgich turgan yeriga joylashadi. Shu sababli hujjatga rasm joylashtirishdan avval yurgichni kerakli joyga qo'yib olish zarur. Hujjatga joylashtirilgan rasm ustida rasm o'lchamini o'zgartirish, undan nusxa ko'chirish, ranglarini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin. Bu amallarni o'quvchilarga amalda ko'rsatish maqsadga muvofiq.
<i>O'quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi</i>	Uslub: Amaliy ish yordamida namoyish etish. "Tanishuv texnologiyasi". Shakl: Savol-javob. Jamoava kichik guruhlarda ishlash Vosita: Kompyuter, matn, tarqatma materiallar. Usul: Tayyor yozma materiallar asosida. Nazorat: Og'zaki, savol-javob, muhokama, kuzatish. Baholash: Rag'batlantirish, 5 balli tizim asosida.
<i>Kutiladigan natijalar</i>	O'qituvchi: Mavzu qisqa vaqt ichida barcha o'quvchilar tomonidan o'zlashtiriladi. O'quvchilarning faolligi oshadi. O'quvchilarda darsga nisbatan qiziqish uyg'onadi. Bir mashg'ulot jarayonida barcha o'quvchilar baholanadi. O'quvchi: Yangi bilimlarni egallaydi. Yakka va guruh bo'lib ishlash malakasiga ega bo'ladi. Mantiqiy fikrlash qobiliyati oshadi
<i>Kelgusi rejalar(tahlil, o'zgarishlar</i>	O'qituvchi: Yangi pedagogik texnologiyalarni o'zlashtiradi. Darsga tatbiq etib, takomillashtirishga erishadi. O'z ustida ishlaydi. Mavzuni hayotiy vaqeyalar bilan bog'laydi va solishtiradi. Pedagogik mahoratini oshiradi. O'quvchi:

	Kompyuterda matn, rasm, sakl bilan mustaqil ishlasni o'rganadi. O'z fikrini ravon bayon qila oladi. Shu mavzu asosida qo'shimcha materiallar topadi. O'z fikrini tahlil qilib, bir yechimga kelish malakasini hosil qiladi. Kelgusi hayotida kompyuter yordamida hujjat tayyorlashda qo'llaydi
Mavzuni mustaxkamlash uchun topshiriqlar	1. "Bizning oilamiz" nomli qisqa ma'lumotnoma yozing va unga mos rasm joylashtiring. 2. "Bizning sinf" nomli qisqa ma'lumotnoma yozing va unga mos rasmlar joylashtiring. 3. O'zingiz yoqtirgan sport o'yini haqida yozib, unga mos rasmlar joylashtiring. Rasmlarning ranglarini o'zgartiring.

Axborot ko'rinishlari, xususiyatlari va turlari (7-sinf)

Darsning ta'limiy maqsadi:

O'quvchilarga axborotning ko'rinishlari, xususiyatlari, turlari, axborot obyektlari haqida ma'lumot berish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi:

O'quvchilarga olinayotgan axborotning insonning bilim va ma'naviy boyliklarining yuksalishiga ta'sirini tushuntirish hamda teran fikrlashga yordam berishini ochib berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi:

O'quvchilarning axborot va bilim haqidagi tasavvurini kengaytirish.

Asosiy tushunchalar:

Axborot, borliq, inson ongi, bilim.

Mavzuni boshlashga hozirlik:

Informatika darsligi va plakatlar tayyorlab qo'yiladi. Mavzuga mos elektron qo'llanmalar kompyuterga yuklab ishchi holatga keltiriladi.

Darsda qo'llash mumkin bo'lgan uslub: aqliy hujum, to'rli usul, klaster, noma'lum halqa, hamma hammaga o'rgatadi.

Mavzuni yoritish:

Dars nazariy ahamiyatga ega bo'lib, undagi tushuncha va ma'lumotlarni

o'quvchilarga ma'lum bo'lgan hayotiy misollar yordamida izohlash mumkin.

Axborotning ko'rinishlarini misollar yordamida izohlash maqsadga muvofiqdir:

- **matn:** alifbo harflari, raqamlar, tinish belgilari, xat, konspekt hikoya va ertaklar, darslikdagi mavzular va boshqalar yozuv ko‘rinishida ifodalanadi, kompyuterda esa Bloknot, Word dasturlari yordamida tayyorlangan fayllar – ko‘rish sezgisi yordamida ularni o‘qib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **rasm, chizma yoki fotografiya:** rasm darsida chizilgan rasmlar, chizmachilikdagi chizmalar, boshlang‘ich sinfda tabiatni kuzatib oylik ob-havo haqidagi jadvallardagi rasmlar, maktab evkuatsiya exemasi, o‘quvchining maktabdan uyga va aksincha xarakat sxemasi, o‘quvchining fotografiyasi, maktabdagi do‘stlari, oila a‘zolari yoki tabiat qo‘ynidagi esdalik fotografiyalari, darslikdagi rasmlar va fotografiyalar, buyuk rassomlarning asarlari, allomalarning rasm yoki fotografiyalari, kompyuterda esa Paint dasturi yordamida tayyorlangan fayllar – ko‘rish sezgisi yordamida ularni kuzatib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **nur yoki ovoz signallari:** quyosh nurining yoritishi va issiqlik tashishi, oying yerni yoritishi sabablari, o‘yinchoq lazer qurilmalari, lampochkalarning xira yoki kuchli yoritishi, elektr isitish asboblari chiqayotgan yorug‘lik, biror narsaning yondirilgandagi yoritish xususiyati, insonning gapirganda yoki ta’sirlangandagi tovushi, avtomashina signali, bargning shamoldagi yoki suvning oqishidagi shildirashi, maktab qo‘ng‘irog‘i, hayvonlar ovozi, nay, nog‘ora g‘ijjak, pianino, skripka chiqaradigan tovushlar, kompyuterda esa Windows Media yoki Light Alloy dasturi yordamida ochiladigan fayllar – ko‘rish va eshitish sezgisi yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **radioto‘lqinlar:** nurning, issiqlik yoki tovushning to‘lqin xususiyatiga egaligi, televizor, radio yoki telefon signallarining radioto‘lqin ekanligi – teri-badan, ko‘rish va eshitish sezgisi yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **elektr va nerv impulslari:** qorni ochqaganligini, biror yeri og‘riyotganini, stolning qattiq yoki yumshoqligini, stolning silliq va sovuqligini, biror yeri qizib ketayotgani, achishayotgani yoki kuyayotganini – teri-badan sezgisi yordamida inson ongiga ta’sir etayotgan elektr va nerv impulslari orqali ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot oladi;
- **magnit yozuvlari:** video yoki audio kassetalardagi, kompyuterning tashqi xotirasidagi (disket, vinchester) yozuvlar – turli qurilmalar (video yoki audio magnitofon, kompyuter va hokazo) yordamida ko‘rish va eshitish sezgisi yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **mimika:** turli imo-ishoralar yoki harakatlar (ko‘rsatkich barmoqni lab ustiga bosish – jim bo‘lish ishorasi, ko‘rsatkich barmoqni boshga tegizib aylantirish – nodon ekanligiga ishora, boshqa barmoqlarni bukib bosh barmoqni yuqoriga ko‘tarish – maqtoov belgisi, qo‘lni ko‘ksiga qo‘yish – hurmat yoki ijro etishga tayyorgarlik belgisi va hokazo), teatrlashtirilgan harakatlar – ko‘rish sezgisi yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz;
- **hid va ta‘m:** gullar isi, atir va boshqa pardoz ashyolarning isi, tutun, gaz, terlash natijasi, bo‘yoq, taom hidi, yer, bog‘, o‘tloqlar va hokazo hidi, shirin, achchiq, nordon ta‘m, taomlar, pishiriqlar, shirinliklarning o‘ziga ta‘mi – hid va ta‘m bilish sezgilari yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz;

– **organizmlarning sifat va xususiyatlarini saqlovchi xromosomalar** – o‘g‘il yoki qiz farzandning tug‘ilishi, farzandlarning ota-ona, buva-buvi va ulardan avvalgi ajdodlarining belgi va xususiyatlari, fe‘lini o‘zida saqlashi, ularga o‘xshashligi – ko‘rish sezgisi yordamida ulardan ta’sirlanib, mulohaza yuritib axborot olamiz.

Shu o‘rinda axborot olishda inson sezgi a‘zolarining ahamiyati, inson ongining imkoniyatlari haqidagi alloma Forobiy fikrlariga urg‘u berish o‘tish maqsadga muvofiqdir.

Axborotdan hayotiy faoliyatimizda foydalana olishimiz uchun asosiy uchta xususiyatga ega bo‘lishi lozimligini darslikdagi va yuqoridagi kabi misollar yordamida asoslab berilishi maqsadga muvofiqdir.

O‘quvchilarning axborotlar shakliga ko‘ra ikki: uzluksiz (analog) va uzlukli (diskret, raqamli) turlarga ajralishini bilishi keyingi darslarni (axborotlarni kodlash, buning texnika bilan bog‘liq sabablari) oson o‘zlashtirishiga yordam beradi.

O‘quvchilar tomonidan turli rasm, narsa yoki jarayonlarni tavsiflab berilishi orqali axborot va bilishning mohiyatini ular ongiga singdirish mumkin. Darslikdagi topshiriq va mashqlar shu maqsadda berilgan.

Mavzuni mustahkamlash va yakunlash:

Bu bosqichda o‘quvchilarga mavzudagi asosiy tushunchalar bilan bog‘liq savollar va topshiriqlar bilan murojaat qilish, turli rasm, jarayonlarni izohlashni topshirish yoki test vazifalarini berish mumkin.

Darslikdagi 1, 2, 3 (a, b, j, k, n), 4 – mashqlarni bajarish.

Uyga vazifa:

Darslikdagi 3, 5 – mashqlar, 3 ta test yoki krossvord yoki skanvord tuzish.

3-mavzuni o‘qib kelish.

Ba’zi mashqlarning yechimlari:

3-mashq:

a) 1, 3, 5, 7, 9; toq sonlar	h) 128, 64, 32, 16 , 8; kamayayotgan 2 ning darajalari
b) 20, 15, 10 , 5; 5 ga bo‘linadi	i) 2, 3, 5, 7, 11 , 13; tub sonlar
d) 1, 2, 4, 8 , 16; 2 ning darajalari	j) i, f, r, a, i , a; informatika
e) 1, 4, 9, 16 , 25; sonlar kvadrati	k) 1, 2, 3, 5, 8 , ..., 1597; $a_1=1, a_2=2, a_{i+1} = a_{i-1}+a_i, i=1, 2, \dots$
f) q , o , s , y , h , k , b ; kamalak ranglari	l) 1, 3, 3, 9, 27 , ..., 6561; $a_1=1, a_2=3, a_3=a_1 \cdot a_2, a_4=a_2 \cdot a_3, \dots$
g) 1, 2, 6, 24, 120; 1, 1·2, 1·2·3, 1·2·3·4	m) e, f, g, h, i, j, k; shu mashqdagi tartiblash belgilari
n) 15 (27) 42; 42-15=27 30 (25) 55; 55-30=25	o) 10 (50) 15; (15+10)·2=50 17 (74) 20; (17+20)·2=74
	p) 143 (56) 255; (255-143):2=56 218 (52) 114; (218-114):2=52

4-mashq: 8 ning 2 ulushi; teng tomonli uchburchak; o'quvchilarning o'zlashtirish diagrammasi.

5-mashq: a) radiusi r ga teng bo'lgan doira yuzini hisoblash formulasi, bu yerda $\pi=3,14$; b) yig'indining o'rin almashtirish xossasi; d) tomoni r ga teng bo'lgan kvadrat yuzini hisoblash formulasi; e) radiusi r ga teng bo'lgan aylana uzunligini hisoblash formulasi, bu yerda $\pi=3,14$; f) teng tomonli to'g'ri to'rtburchak, ya'ni kvadrat; g) nolga bo'lish mumkin emas; h) a , b , s sonlarning o'rta arifmetigi; k) to'g'ri burchakli teng yonli uchburchak.

Qo'shimcha savol va topshiriqlar

- Berilgan gaplarda axborotning qaysi xususiyatlari hisobga olinmagan?
 - Dam olish kuni basseynda suzishga boramiz. (to'liqlik)
 - Bitiruv imtihonidan 7 sinf o'quvchilari faqat a'lo baho oldi. (ishonchlilik)
 - Kecha Sahroyi Kabirda bir kema aysberg bilan to'qnashib ketdi. (ishonchlilik)
 - 1941 yilda qizil qor yog'gan. (ishonchlilik)
 - Cherchilning 100000 dollarlik zotdor iti nobud bo'lgan. (qimmatlilik)
 - Chilining poytaxti - Forish. (ishonchlilik)
 - Bu yil yozgi festivalda Britney Spiyers Toshkentga keladi. (ishonchlilik)
- Quyidagilar orqali axborot xususiyatlari bajarilishini tahlil qilib bering:
 - O'zbekiston 1991 yil mustaqillikka erishdi.
 - Yer yuzida 6 ta qit'a bor.
 - Quruqlik yer yuzini to'rttdan bir qismini tashkil etadi.
 - Teng yonli uchburchakning bitta asosi bor.
 - O'zbekiston bayrog'i 1991 yil 18 noyabrda qabul qilingan.
 - O'zbekiston Konstitutsiyasi 1992 yil 8 dekabrda qabul qilingan.
 - Birinchi bo'lib "Xamsa" asari Navoiy tomonidan yozilgan.
 - Mexanikaning oltin qoidasi: Kuchdan necha marta yutilsa, masofadan ham shuncha marta yutiladi.
- Quyidagi sifatlarga ega axborotga misollar keltiring:

a) ishonchli yoki ishonchli bo'lmagan	b) to'liq yoki to'liq bo'lmagan
d) qimmatli yoki qimmatli bo'lmagan	e) tushunarli yoki tushunarli bo'lmagan

Mashqlar

- Chap ustundagi tushinchalarni o'ng ustundagi so'zlarga mantiqan mos qo'ying.

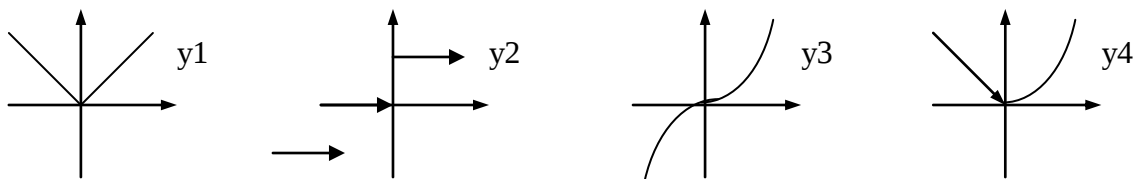
Uzluksiz	Axborot ko'rinishlari
To'liq	

Ishonchli	Axborot xususiyatlari
Uzluqli	Axborot turi
Matn, chizma	

2. Xato berilgan axborotni tengliknong chap tomoniga ta'sir etib to'g'rilang.

a) $2+2:2=2$ $((2+2):2=2)$	b) $1*+3*+5*=111$ (*=7)
d) $7\cdot7+7\cdot7+7:7-7:7=100$ (-=+)	e) $7\cdot7:7:7-7=8$ (-=+)

3. Qaysi chizmada uzluksiz (yoki uzluqli) axborot berilgan?



Testlardan namunalar

1. Axborot asosan qanday xususiyatlarga ega bo'lishi lozim?

A) Uzluksiz, cheksiz, ma'lum ma'noda qimmatli	B) Aniq, tushunarli, ishonchli
D) To'liq, ma'lum ma'noda qimmatli, ishonchli	E) To'g'ri javob keltirilmagan

2. Qaysi qatorda uzluksiz axborot ifodalangan?

A) Dars jadvalidagi ximiya fani mashg'ulotlari haqidagi axborot	B) Vaqt haqidagi axborot
D) O'quvchining fizikadan kundalik baholari haqidagi axborot	E) T.J.K.

3. Uzluqli axborotga qaysi qator misol bo'ladi?

A) <i>Xafta, raqam, nota</i>	B) Raqam, xarflar, fazo
D) Belgilar, xarflar, vaqt	E) Vaqt, fazo, belgi.

4. Quyidagilardan qaysi birida axborotning asosiy uchta sifati bajariladi?

A) Afrika va Avstraliyani Atlantika okeani ajratadi	B) Kubda 9 ta qirra bor
D) Suv vodorod, kislorod va misdan tashkil topgan	E) <i>Magnitning qarama-qarshi qutbi bor</i>

5. Axborot shakliga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?

A) Chekli, uzlukli, aniq	B) <i>Uzlukli, uzluksiz</i>
D) Uzluksiz, cheksiz, qimmatli	E) To‘liq, raqamli

6. Axborot qanday ko‘rinshlarga ega?

A) Tovushli, matnli	B) mimika, har xil to‘lqinlar
D) Grafik, fotosurat	E) <i>Barcha javoblar to‘g‘ri</i>

7. Analog qurilmalarga misollar keltirilgan qatorni toping.

A) <i>Televizor, telefon</i>	B) Raqamli fotoapparat
D) Shaxsiy kompyuter	E) B.J.T

Mantiqiy amallar
(8-sinf)

Darsning texnologik xaritasi

Mavzu	Mantiqiy amallar
--------------	-------------------------

Maqsad va vazifalar	Darsning maqsadi: o'quvchilarga mantiqiy amallar va sodda mulohazalar hamda mantiqiy qiymatlar haqida ma'lumot berish. Darsning ta'limiy vazifasi: O'quvchilarga mantiqiy amallar: «YOKI» -mantiqiy qo'shish, «VA» - mantiqiy ko'paytirish, «EMAS»-mantiqiy inkor haqida, sodda mulohazalar hamda «rost» yoki «yolg'on» mantiqiy qiymatlar haqida tushunchalar berish. Darsning tarbiyaviy vazifasi: o'quvchilarni yangi bilimlar egallashga va fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirish. Darsning rivojlantiruvchi vazifasi: o'quvchilarning kompyuterdan foydalanish haqidagi bilim va tasavvurlarini kengaytirish va mantiqiy fikrlash darajasini kengaytirish.
O'quv jarayonining mazmuni	Mantiqiy amallar: «YOKI»-mantiqiy qo'shish, «VA»- mantiqiy ko'paytirish, «EMAS»-mantiqiy inkor. Sodda mulohazalar. «Rost» yoki «yolg'on» mantiqiy qiymatlar. Rostlik jadvallari. Vatandoshimiz Farobiyning bilish va mantiq ilmi yo'nalishidagi izlanishlari haqida qisqacha tarixiy ma'lumot.
O'quv jarayonini amalga oshirish texnologiyasi	Uslub: Aralash. Shakl: Savol-javob. Jamoa va kichik guruhlarda ishlash. Vosita: Elektron resurslar, darslik, plakatlar; tarqatma materiallar. Usul: Tayyor prezentatsiya va slayd materiallari asosida. Nazorat: Og'zaki, savol-javob, muhokama, kuzatish. Baholash: Rag'batlantirish, 5 ballik reyting tizimi asosida.
Kutiladigan natijalar	O'quvchilar yangi bilim va ko'nikmaga ega bo'ladi. Mantiqiy amallar: «YOKI»-mantiqiy qo'shish, «VA»- mantiqiy ko'paytirish, «EMAS»-mantiqiy inkor, sodda mulohazalar, «rost» yoki «yolg'on» mantiqiy qiymatlari, rostlik jadvallari haqida bilim oladilar va ularni qo'llash ko'nikmalarini egallaydilar. Farobiy haqida tarixiy ma'lumotga ega bo'ladi. Mantiqiy amallarga doir misollar yechish makakasi shakllanadi.
Kelgusi rejarlar (tahlil, o'zgarishlar)	O'qituvchi o'z faoliyatining tahlili asosida yoki hamkasblarining dars tahlili asosida keyingi darslariga o'zgartirishlar kiritadi va rejalashtiradi.

Izoh: Qo'llanmada interfaol uslublar uchun quyidagicha **belgilashlar** qo'llanilgan.

[M] – ma'ruza, **[AH]** – aqliy hujum, **[K]** – klaster, **[BST]** – blits-savol-test, **[SJ]** – savol-javob, **[MY]** – mashq bajarish yoki misol va masala yechish.

Asosiy tushunchalar:

Mantiqiy qo'shish, mantiqiy ko'paytirish, mantiqiy inkor, mulohazalar, mantiqiy qiymatlar.

Darsning blok-chizmasi

	Dars bosqichlari	Vaqt	Usullar
1	Tashkiliy qism	3 minut	
2	O‘tilganlarni takrorlash	7 minut	SJ , K , BST
3	Yangi mavzu ustida ishlash	17 minut	M , AH
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	15 minut	SJ , K , BST , MY
5	Uyga vazifa	3 minut	

O‘tilganlarni qisqacha takrorlash quyidagicha amalga oshirish mumkin.

SJ, **K** Avvalgi mavzulardagi materiallar asosida.

BST Bobga doir testlar.

Mavzuni yoritish:

M Mulohazalar, asosan, matematikaning predmeti bo‘lib xizmat qiladi.

Mantiqiy amallar mulohazalar ustida bajarilib, ularning natijalari “ROST” yoki “YOLG‘ON” qiymatlaridan biriga teng bo‘lishi mumkin.

Mulohaza sifatida “ROST” yoki “YOLG‘ON”ligini aytish mumkin bo‘lgan ixtiyoriy gapni qarash mumkin. Masalan, “ikki karra ikki – to‘rt” – mulohaza bo‘ladi, chunki u rost, “Farg‘ona - Germaniyaning poytaxti” ham mulohaza bo‘ladi, chunki u yolg‘on. Ba‘zan, “ROST” sifatida 1 va “YOLG‘ON” sifatida 0 yozishga odatlanilgan.

O‘quvchilar “Mantiqiy qo‘shish”, “Mantiqiy ko‘paytirish” va “Mantiqiy inkor” amallari bilan tanishtiriladi.

Matematikada bu amallar uchun maxsus belgilar (nomlar) qabul qilingan.

Jumladan:

“Mantiqiy qo‘shish” - $\vee$ (diz’yunksiya, “YOKI”, “+”)

“Mantiqiy ko‘paytirish” - $\wedge$ (kon’yunksiya, “VA”, “.”)

“Mantiqiy inkor” - $\neg$ (inkor, “EMAS”, “—”) kabi belgilanadi.

Bu amallar uchun quyidagi mantiq qonunlari o‘rinli:

Qonun	YOKI uchun	VA uchun
O‘rin almashtirish	$x \vee y = y \vee x$	$x \wedge y = y \wedge x$
O‘rinlashtirish	$x \vee (y \vee z) = (x \vee y) \vee z$	$x \wedge (y \wedge z) = (x \wedge y) \wedge z$
Taqsimot	$x \wedge (y \vee z) = (x \wedge y) \vee (x \wedge z)$	$x \vee (y \wedge z) = (x \vee y) \wedge (x \vee z)$
De Morgan qonuni	$\overline{x \vee y} = \overline{x} \wedge \overline{y}$	$\overline{x \wedge y} = \overline{x} \vee \overline{y}$
Idempotensiya	$x \vee x = x$	$x \wedge x = x$

Yutilish	$x \vee (x \wedge y) = x$	$x \wedge (x \vee y) = x$
Ulanish	$(x \wedge y) \vee (\bar{x} \wedge y) = y$	$(x \vee y) \wedge (\bar{x} \vee y) = y$
O'z aksi bilan amallar	$x \vee \bar{x} = 1$	$x \wedge \bar{x} = 0$
O'zgarmaslar bilan amallar	$x \vee 0 = x, x \vee 1 = 1$	$x \wedge 1 = x, x \wedge 0 = 0$
Ikkilamchi inkor	$\overline{\overline{x}} = x$	

AH O'quvchilar bilan quyidagi kabi misollar interfaol usulda yechiladi.

1-misol. Berilgan A, B, D, E o'zgaruvchilarning qiymati A - rost, B - rost, D - yolg'on, E- yolg'on bo'lganda quyidagi mantiqiy amal natijasi qanday bo'ladi?

$$(A \vee B) \wedge (\overline{D \vee E})$$

Yechish: A-rost, B-rost bo'lganda $A \vee B$ - rost, rostning inkori esa yolg'on. Keyingi qavs ichidagi amalning natijasi qanday bo'lishidan qat'iy nazar yolg'on bilan ko'paytmasi yolg'on natija beradi. Demak, **javob:** yolg'on

2-misol. A – “Alisher 2-sinfda o'qiydi” va B – “Alisher 8 yoshda” mulohazalar berilgan bo'lsa, quyidagi mantiqiy ifodani so'zlar orqali yozing:

$$A \wedge B$$

Yechish: Ifodada A va B mulohazalarning mantiqiy ko'paytmasi berilgan. Mantiqiy ko'paytma “va” bog'lovchisiga mos kelgani uchun berilgan mantiqiy ifoda quyidagicha o'qiladi:

Alisher 2-sinfda o'qiydi va u 8 yoshda.

3-misol. Bir kishi “Men yolg'onchiman va qora sochliman” dedi. U aslida kim?

Yechim. Shartdagi mulohazalar uchun belgilashlar kiritamiz:

D= “Men yolg'onchiman va qora sochliman”;

A= “Men yolg'onchiman”; B= “Qora sochliman”

Masala shartidagi mulohazani shunday yoza olamiz: $D = A \vee B$. Bu amal uchun rostlik jadvali quyidagicha ko'rinishda bo'ladi:

A	B	$D = A \vee B$
ROST	ROST	ROST
ROST	YOLG'ON	YOLG'ON
YOLG'ON	ROST	YOLG'ON
YOLG'ON	YOLG'ON	YOLG'ON

Masala yechimini topish uchun quyidagicha mulohaza yuritamiz:

a) agar $A = \text{YOLG'ON}$ bo'lsa, u holda masala shartidagi mulohazani aytgan kishi rostgo'y bo'ladi va tabiiyki uning hamma gapi rost. Demak, $D = \text{ROST}$ bo'lishi kerak. Lekin jadvaldan ko'rinadiki, $A = \text{YOLG'ON}$ bo'lganda $D = \text{ROST}$ bo'lolmaydi.

b) agar $A = \text{ROST}$ bo'lsa, u holda masala shartidagi mulohazani aytgan kishi yolg'onchi bo'ladi va tabiiyki uning hamma gapi yolg'on. Demak, $D = \text{YOLG'ON}$ bo'lishi kerak. Jadvaldan ko'rinadiki, bunday imkoniyat $A = \text{ROST}$ va $B = \text{YOLG'ON}$ bo'lsagina bor.

Javob: masala shartidagi mulohazani aytgan kishi YOLG'ONCHI va QORA SOCHLI EMAS ekan.

4-misol. a ning barcha butun sonli qiymatlarida $a^2 \geq 0$ mantiqiy ifoda qanday qiymatga ega bo'ladi?

Yechish. Har qanday sonning juft (bizning holda, ikkinchi) darajasi manfiy emasligidan berilgan mantiqiy ifodaning qiymati doimo "rost" bo'lishi kelib chiqadi.

Javob: Rost.

5-misol. $\neg(\neg(5>1)) \vee 3 \times 3=6 \vee 8>67$ mantiqiy ifoda qiymatni hisoblang.

Yechish. I usul:

Avval amallar bajarilish tartibini belgilab olamiz:

3 2 1 5 4 7 6

$\neg(\neg(5>1)) \vee 3 \times 3=6 \vee 8>67$

1) $5>1$ - rost

2) $\neg(5>1)$ - yolg'on

3) $\neg(\neg(5>1))$ - rost

4) $3 \times 3=6$ – yolg'on

5) $\neg(\neg(5>1)) \vee 3 \times 3=6$ - rost

6) $8 > 67$ – yolg'on

7) $\neg(\neg(5>1)) \vee 3 \times 3=6 \vee 8>67$ – rost

II usul:

$\neg(\neg(5>1)) \vee 3 \times 3=6 \vee 8>67 \rightarrow \neg(\neg\text{rost}) \vee \text{yolg'on} \vee \text{yol'gon} \rightarrow \neg(\text{yolg'on}) \vee \text{yolg'on} \rightarrow$

$\rightarrow \text{rost} \vee \text{yolg'on} \rightarrow \text{rost}.$

Javob: rost

6-misol. $x \wedge y \vee \overline{x \vee y \vee x}$ formula orqali berilgan mantiqiy mulohazaning rostlik jadvalini tuzing.

Yechish: Quyidagicha ketma-ketlik hosil qilamiz.

O'zgaruvchi		Oraliq mantiqiy formulalar					Yechim
x	y	$\overline{x}$	$\overline{x \wedge y}$	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	$\overline{x \wedge y \vee x \vee y}$	$\overline{x \wedge y \vee x \vee y \vee x}$
0	0	1	0	0	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1
1	1	0	0	1	0	0	1

7-misol. $\overline{x \vee y \vee x \wedge z}$ formula orqali berilgan mantiqiy mulohazaning rostlik jadvalini tuzing.

Yechish: Quyidagicha ketma-ketlik hosil bo'ladi.

O'zgaruvchi	Oraliq mantiqiy formulalar	Yechim
-------------	----------------------------	--------

x	y	z	$\bar{y}$	$x \vee \bar{y}$	$\overline{x \vee y}$	$\bar{x}$	$\bar{x} \wedge z$	$\overline{x \vee y \vee x \wedge z}$
0	0	0	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	0	0

8-misol. Ifodani soddalashtiring: $\overline{x \vee y \wedge (x \wedge y)}$.

Yechish:

- 1) de Morgan qonuniga asosan: $\overline{x \vee y \wedge (x \wedge y)} = \bar{x} \wedge \bar{y} \wedge (x \wedge y)$
- 2) o'rinlashtirish qonuniga asosan: $\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge (x \wedge y) = \bar{x} \wedge \bar{x} \wedge y \wedge y$
- 3) o'z aksi bilan amallar qonuniga asosan: $\bar{x} \wedge \bar{x} \wedge y \wedge y = 0 \wedge y \wedge y$
- 4) o'zgarmas bilan amallar qonuniga asosan: $0 \wedge y \wedge y = 0 \wedge y = 0$

9-misol. Ifodani soddalashtiring: $x \wedge y \wedge (x \wedge z \vee x \wedge y \wedge z \vee z \wedge t)$.

Yechish: De Morgan, ikkilamchi inkor va yutilish qonunlarini qo'llaymiz:

$$x \wedge y \wedge (x \wedge z \vee x \wedge y \wedge z \vee z \wedge t) = x \wedge y \wedge (x \wedge z \vee x \wedge y \vee z \vee z \wedge t) = \\ = x \wedge y \vee x \wedge y \wedge z \vee x \wedge y \wedge z \wedge t = x \wedge y.$$

10-misol. Uchta do'st futbol bo'yicha 2010-yilgi jahon chempionati natijalari haqida bahslashishardi.

“Mana ko'rasiz, Ispaniya chempion bo'lmaydi, Germaniya chempion bo'lishi aniq” – dedi Abror.

“Yo'g'e, Ispaniya chempion bo'ladi, Argentina haqida gapirmasa ham bo'ladi, u chempion bo'lolmaydi” – dedi Behzod.

“Germaniya chempionlikka yaqin ham kelmaydi, lekin Argentinada zo'r o'yinchilar bor” – dedi Muzaffar.

Chempionat tugagandan keyin esa qarashsa, uch do'stdan ikkitasini ikkala gapi ham to'g'ri, uchinchisini ikkala gapi ham noto'g'ri ekan. Kim chempion bo'lgan?

Yechim. Ba'zi belgilashlarni kiritib olamiz:

A – Argentina chempion, G – Germaniya chempion, I – Ispaniya chempion.

Muzaffarning “Argentinada zo'r o'yinchilar bor” gapi kim chempion bo'lishi haqida xech qanday ma'lumot bermaydi, shuning uchun keyingi mulohaza yuritishimizga qaralmaydi. Har bir do'stni gapini belgilab olamiz:

Abror: (EMAS I) VA G; Behzod: I VA (EMAS A); Muzaffar: EMAS G.

Do'stlarning ikkitasini ikkala gapi ham to'g'ri, uchinchisini ikkala gapi ham noto'g'ri ekanligini hisobga olib quyidagi D mulohazani hosil qilamiz:

$$D = ((\text{EMAS I}) \vee A) \vee G \vee (I \vee (\text{EMAS A})) \vee (\text{EMAS}(\text{EMAS G})) \text{ YOKI} \\ ((\text{EMAS I}) \vee A) \vee (\text{EMAS}(I \vee (\text{EMAS A}))) \vee (\text{EMAS G}) \text{ YOKI} \\ (\text{EMAS}((\text{EMAS I}) \vee G)) \vee (I \vee (\text{EMAS A})) \vee (\text{EMAS G}) = \text{ROST}.$$

D mulohaza uchun rostlik jadvalini tuzib chiqib kim chempion bo'lganini bilib olish mumkin. Albatta, mantiq qonunlarini qo'llab D mantiqiy ifodani soddalashtirish osonroqdir.

Mavzuni mustahkamlash va yakunlash:

SJ Darslikdagi yoki qo'shimcha savol va topshiriqlar.

MY Darslikdagi 1-2-3-mashqlar yoki qo'shimcha vazifalar.

BST Testlardan namunalari:

1. Qaysi mantiqiy amal natijasi qiymati mulohaza yolg'on bo'lgandagina rost bo'ladi?
A) VA B) EMAS D) YOKI E) AMMO
2. Qanday mantiqiy amallar bor?
A) VA, YOKI B) EMAS D) LEKIN E) A va B
3. Qaysi mantiqiy amal natijasi qiymati ikkala mulohaza rost bo'lgandagina rost bo'ladi?
A) VA B) EMAS D) BIROQ E) YOKI
4. Qaysi mantiqiy amal natijasi qiymati mulohazalardan birortasi rost bo'lganda rost bo'ladi?
A) AMMO B) EMAS D) VA E) YOKI
5. Qaysi mantiqiy amal natijasi qiymati mulohaza rost bo'lgandagina yolg'on bo'ladi?
A) VA B) EMAS D) LEKIN E) YOKI
6. Qaysi mantiqiy amal natijasi qiymati mulohazalardan bittasi rost bo'lganda yolg'on bo'ladi?
A) VA B) BIROQ D) EMAS E) YOKI
7. Qaysi mantiqiy amal inventar sxemasiga mos keladi?
A) VA B) BIROQ D) EMAS E) YOKI
8. Qaysi mantiqiy amal mos tushish sxemasiga mos keladi?
A) VA B) BIROQ D) EMAS E) YOKI

Uyga vazifa:

1. Darslikdagi 4-mashq.
2. Test tuzish (5 ta va undan ortiq).
- 3*. Darslikdagi 5-mashq.

Qo'shimcha mashqlar.

1. $A \vee \neg B$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
2. $\neg A \vee \neg B$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
3. $\neg(A \vee B)$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
4. $A \wedge \neg B$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
5. $\neg A \wedge \neg B$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
6. $\neg(\neg A \vee B)$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
7. $\neg A \wedge \neg B$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
8. $\neg(\neg A \wedge B)$ mantiqiy ifodaga mos rostlik jadvalini yozing.
9. $A = \text{rost}$, $B = \text{rost}$, $D = \text{rost}$ bo'lganda $\neg A \wedge \neg(B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.

10. A=rost, B= rost, D= yolg'on bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
11. A=rost, B=yolg'on, D= rost bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
12. A=rost, B=yolg'on, D= yolg'on bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
13. A= yolg'on, B= rost, D=rost bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
14. A= yolg'on, B= rost, D= yolg'on bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
15. A= yolg'on, B= yolg'on, D=rost bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
16. A= yolg'on, B=yolg'on, D= yolg'on bo'lganda $\neg A \wedge (B \vee \neg D)$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang.
17. A="101₂=5₁₀", B="1 bayt=1024 bit", D="A₁₆=1010₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
18. A="111₂=7₁₀", B="1 Gb=1024 Kbit", D="10₁₆=1010₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
19. A="11₂=2₁₀", B="1 bayt=8 bit", D="8₁₀=1000₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
20. A="101₂=3₁₀", B="1 Kbayt=1024 bit", D="E₁₆=1100₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
21. A="10₂=7₁₀", B="1 Mb=1024 bit", D="7₈=111₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
22. A="111₂=4₁₀", B="1 Kb=8 bit", D="8₁₆=1000₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
23. A="110₂=6₁₀", B="1 Mb=1024 Kb", D="F₁₆=1111₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.
24. A="100₂=4₁₀", B="1 Gb=1024 Mb", D="B₁₆=1110₂" bo'lganda $A \wedge (B \vee \neg D)$ ifoda qiymatini hisoblang.

Qo'shimcha misollar.

1. A-rost, B- yolg'on, D- rost bo'lsa quyidagi mantiqiy ifodalarning qiymatni aniqlang.
 A) $A \vee B \wedge D$ B) $A \wedge B \vee D$ C) $\neg(\neg A \wedge B) \vee D$ D) $(A \wedge B) \vee (D \vee \neg A)$
 E) $\neg(A \vee B) \wedge \neg D$ F) $\neg(\neg A \wedge \neg D) \vee \neg A \wedge B$ G) $\neg(B \wedge D) \vee \neg A \wedge \neg B$
 H) $\neg((\neg B \vee A) \wedge \neg A) \wedge B$ I) $\neg((\neg A \wedge \neg D) \vee (A \wedge B))$
2. Keltirilgan mulohazalar asosida tuzilgan mantiqiy amallarni so'zlar orqali yozing:
 A-"Eshik ochiq", B-"Deraza yopiq".
 A) $A \wedge B$ B) $A \vee B$ C) $A \wedge \neg B$ D) $A \vee \neg B$ E) $\neg A \wedge B$ F) $\neg A \vee B$
3. Mantiqiy ifodalarning qiymatni toping.
 A) $5 < 8 \vee 3 + 6 = 9 \wedge 4 = 3$ B) $\neg(7 - 5 > 3) \wedge \neg(1 < 100)$

$$C) \neg(\neg(54+8=62) \vee \neg(2 \times 2=4)) \quad D) \quad 33 > 100 \quad \vee \quad 45-5 < 60 \quad \wedge$$

$$121=3 \times 33$$

$$E) \neg(\neg(66 > 300 \vee 43 < 500) \wedge (85=56+29)) \quad F) 2 > 0 \vee 3 < 1 \wedge 8 > 4 \vee 3 > 1$$

$$G) ((1+3)^{1/2}=2) \wedge \neg((5-1)^{1/2} > 2) \vee (3^3+1) < 250 \quad H) \quad ((729^{1/3} - 1)^{1/3}) > 2 \vee \neg((11 \times 11) > (10 \times 12))$$

$$I) -1 \times (-5) > (-2) \times (-2) \wedge (-2) \times (3 - (-4)) + 5 = -7$$

4. Mantiqiy ifodalarning qiymatni toping.

$$A) (x^2+1) > 1 \vee (x^3+1) > 1 \wedge \neg(x^4 \leq 0) \quad B) \neg(x^2+a^2) > 1 \wedge (x^4+1) > 1 \vee (x^3 \leq 0)$$

$$D) (a^2+b^2) \geq 2 \times a \times b \wedge (a^2-b^2) \geq 2 \times a \times b \quad E) (a^4-b^4) \geq 2 \times a^2 \times b^2 \wedge (a^2-b^2) = (a-b) \times (a+b)$$

$$F) (a^2+b^2) = (a-b) \times (a+b) \wedge (x^5 < x^6)$$

$$G) (100 \text{ minut} = 1 \text{ soat}) \vee (100 \text{ sekund} = 1 \text{ minut } 40 \text{ sekund}) \wedge (100 \text{ metr} = 0,01 \text{ kilometr})$$

5. Quyidagi mantiqiy ifodalar sonli o'zgaruvchi a ning ixtiyoriy qiymatida qanday qiymatga erishadi?

$$A) a^2 < 0 \quad B) a < 0 \wedge a > 0 \quad D) a < 0 \vee a = 0 \vee a > 0 \quad E) a = a \quad F) a + a \leq 2a$$

$$G) a < 0 \wedge a > 5?$$

6. Quyidagi mulohazalar berilgan:

A = "Yomg'ir yog'ayapti."

B = "Sayil qoldiriladi."

D = "Men uyda qolaman."

E = "Men shalabbo bo'laman"

A) Bu mulohazalardan foydalanib, quyidagi murakkab mulohazalarni algebraik ifodalang:

G = "Yomg'ir yog'ayapti, sayil qoldiriladi yoki qoldirilmaydi, men uyda qolaman."

H = "Agar yomg'ir yog'sa, lekin sayil qoldirilmasa yoki men uyda qolmasam, u holda men shalabbo bo'laman."

B) Quyidagi algebraik ifodani mulohazalar ko'rinishiga o'tkazing :

$$K = (A \wedge E) \vee \neg D ;$$

$$L = \neg D \vee \neg A \vee \neg B.$$

7. Ulanish qonuni yordamida quyidagilarni soddalashtiring:

$$A) A \wedge B \wedge C \vee A \wedge B \wedge C$$

$$B) A \wedge B \wedge C \vee A \wedge \underline{B} \wedge C$$

$$C) A \wedge B \wedge C \vee A \wedge \underline{B} \wedge C$$

$$D) (\underline{A} \vee \underline{B} \vee \underline{C}) \wedge (\underline{A} \vee \underline{B} \vee \underline{C})$$

$$E) (\underline{A} \vee \underline{B} \vee \underline{C}) \wedge (\underline{A} \vee \underline{B} \vee \underline{C})$$

8. Yutilish qonuni yordamida quyidagilarni soddalashtiring:

$$A) A \vee A \wedge B \vee A \wedge B \wedge C \vee A \wedge D \wedge F$$

$$B) A \wedge B \vee A \wedge B \wedge C \vee A \wedge B \wedge D$$

$$D) A \wedge (A \vee B) \wedge (A \vee C)$$

$$E) A \wedge B \wedge (A \wedge C \vee A \wedge B)$$

9. Quyidagi ifodalar uchun rostlik jadvalini tuzing va soddalashtiring.

- $A \wedge \bar{C} \vee \bar{C} \wedge (\bar{B} \vee C) \vee (A \vee B) \wedge C$
- $\underline{A} \wedge (\underline{B} \vee \underline{C}) \vee A \wedge B$
- $(\bar{A} \vee C) \wedge A \wedge C \wedge (\bar{B} \vee C) \wedge B \wedge C$
- $A \wedge \bar{C} \vee C \wedge (A \vee B) \vee C \wedge (\bar{B} \vee C)$
- $A \wedge B \wedge \bar{C} \vee A \wedge B \wedge C \vee A \wedge \bar{B} \wedge C \wedge D$
- $A \vee \bar{B} \vee B \wedge C \wedge D \vee \bar{B} \wedge \bar{C} \wedge \bar{D} \vee \bar{B} \wedge C \wedge D$
- $\underline{A} \vee \underline{D} \vee \underline{A} \wedge \underline{B} \wedge \underline{C} \vee \underline{A} \wedge \underline{B} \wedge C \vee \underline{A} \wedge \underline{B} \wedge C$
- $A \vee B \vee C \vee B \vee (A \vee B \vee \bar{C} \wedge A \vee B \vee C) \vee A \wedge B$
- $A \wedge B \wedge C \vee A \wedge \bar{B} \wedge C \vee A \wedge B \wedge C \wedge D \vee A \wedge \bar{B} \wedge C \wedge D \vee A \wedge B \wedge C \wedge D$
- $\bar{A} \wedge D \wedge (A \vee C \wedge \bar{B} \vee D) \vee A \wedge C \vee \bar{A} \wedge B \wedge C$

9 – dars. Algoritmning asosiy turlari

Darsning texnologik xaritasi

Mavzu	Algoritmning asosiy turlari
Maqsad va vazifalar	Darsning maqsadi: o'quvchilarga algoritm turlari haqida ma'lumot berish va ularni qo'llash ko'nikmasini hosil qilish. Darsning ta'limiy vazifasi: o'quvchilarda algoritmning asosiy turlari (chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi algoritmlar) haqidagi bilim va ko'nikmani shakllantirish. Darsning tarbiyaviy vazifasi: o'quvchilarga algoritmning asosiy turlari mohiyatini ochib berish orqali ularni o'z hayotida amal qilib kelayotgan odatlarini tahlil etish va xulosa chiqarishga o'rgatish. Darsning rivojlantiruvchi vazifasi: o'quvchilarda o'quv fanlariga bo'lgan qiziqishni shakllantirish hamda o'zining har bir harakatini nazorat qila olishga yo'naltirish.
O'quv jarayonining mazmuni	Algoritmning asosiy turlari: chiziqli - ko'rsatmalari ketma-ket joylashish tartibida bajarib boriladigan, tarmoqlanuvchi - shartga muvofiq bajariladigan ko'rsatmalar ishtirok etgan, takrorlanuvchi - ko'rsatmalari takroriy bajariladigan algoritmlar. Sanagich hamda uning qo'llanishi va ahamiyati.
O'quv jarayonini amalga oshirish	Uslub: Ma'ruza va amaliyotning uyg'unligi. Shakl: Savol-javob. Jamoa va kichik guruhlarda ishlash. Vosita: Elektron resurslar, darslik, plakatlari; tarqatma materiallar.

texnologiyasi	Usul: Tayyor prezentatsiya va slayd materiallari asosida. Nazorat: Og‘zaki, savol-javob, muhokama, kuzatish. Baholash: Rag‘batlantirish, 5 ballik reyting tizimi asosida.
Kutiladigan natijalar	O‘quvchilar yangi bilimlarni egallaydi. Algoritmning asosiy turlari haqida tasavvurga ega bo‘ladilar. Yakka holda va guruh bo‘lib ishlashni o‘rganadi. Darslikda keltirilgan va o‘qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlar orqali o‘zining har bir harakatini nazorat qila olish malakasi shakllanib boradi.
Kelgusi rejalar(tahlil, o‘zgarishlar)	O‘qituvchi o‘z faoliyatining tahlili asosida yoki hamkasblarining dars tahlili asosida keyingi darslariga o‘zgartirishlar kiritadi va rejalashtiradi.

Izoh: Qo‘llanmada interfaol uslublar uchun quyidagicha **belgilashlar** qo‘llanilgan.

[M] – ma‘ruza, **[AH]** – aqliy hujum, **[K]** – klaster, **[BST]** – blits-savol-test, **[SJ]** – savol-javob, **[MY]** – mashq bajarish yoki misol va masala yechish.

Asosiy tushunchalar:

Chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi algoritmlar, sanagich.

Darsning blok-chizmasi

	Dars bosqichlari	Vaqt	Usullar
1	Tashkiliy qism	3 minut	
2	O‘tilganlarni takrorlash	7 minut	[SJ] , [K] , [MY] , [BST]
3	Yangi mavzu ustida ishlash	17 minut	[M] , [AH]
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	15 minut	[SJ] , [K] , [BST] , [MY]
5	Uyga vazifa	3 minut	

O‘tilganlarni takrorlashni quyidagicha amalga oshirish mumkin.

[SJ], **[K]** Avvalgi mavzularidagi materiallar asosida.

[MY] Darslikning avvalgi mavzularidan yoki qo‘shimcha misol va mashqlar.

[BST] BST-10 dan BST-26 gacha.

Mavzuni yoritish:

Dars ma'ruza va amaliyotning uyg'unligi shaklida olib boriladi.

M O'quvchilarga har qanday algoritm mantiqiy tuzilishiga qarab quyidagi uch asosiy turga bo'linishi aytib o'tiladi: **chiziqli (ketma-ketlik), tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi.**

Algoritmning har bir turi ta'riflanib, misollar bilan mustahkamlab boriladi. Guruhlarning imkoniyatini hisobga olgan holda misollar darslikdagi kabi yoki yengilroq tanlanishi mumkin.

Tarmoqlanuvchi algoritmlarni tushuntirish jarayonida masala mohiyatiga mos tekshirilayotgan shartga ko'ra ijrochi bir ko'rsatmani bajarishi va shu sababli ikkinchi ko'rsatmani bajarmasligi, ya'ni ba'zi ko'rsatmalar ijrochi tomonidan umuman bajarilmasligi alohida ta'kidlab o'tiladi.

Tarmoqlanuvchi algoritmlarda sanagichning vazifasiga to'xtalib o'tish, lozim bo'lsa bir necha misol bilan izohlash juda muhimdir.

AH Sodda masalalarni o'quvchilarga algoritmlarini turlarini ajratib, turli usullarda tasvirlash vazifasi qo'yiladi, masalan darslikdagi 5-misol.

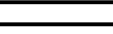
Mavzuni mustahkamlash va yakunlash:

SJ Darslikdagi yoki qo'shimcha savol va topshiriqlar.

K Algoritmning turlari va misollar: 1) Chiziqli; 2) Tarmoqlanuvchi; 3) Takrorlanuvchi.

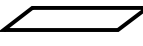
MY Darslikdagi 5-topshiriq, 1-2-mashqlar.

BST

9-blits-savol-test-27	Algoritmning turlari
1. VA mantiqiy amaliga mos rostlik jadvalini yozib bering. 2. CD-ROM ning vazifalari haqida soz'lab bering. 3. Algoritmni asosiy turlari aytib bering. 4.  blok qanday ko'rsatmani bildiradi? A) Shart tekshiradi B) Hisoblash bajarishni D) Boshlanishni E) Qiymat kiritishni 5. Quyidagilardan qaysi biri algoritm bo'lmaydi? A) "Sakrash mumkin" B) "2 karra 3 necha bo'ladi?" D) "Turilsin" E) A va B	

9-blits-savol-test-28	Algoritmning turlari
1. YOKI mantiqiy amaliga mos rostlik jadvalini yozib bering. 2. Diskyuritgichning vazifalari haqida soz'lab bering. 3. $y=a^2+c \cdot b$ hisoblanishi kerak bo'lsa, algoritm qaysi turga mansub bo'ladi? 4.  blok qanday ko'rsatmani bildiradi? A) Shart tekshiradi B) Oddiy harakatni D) Boshlanishni E) Qiymat kiritishni 5. Algoritmni asosiy turlarini aniqlang. A) So'zli B) Tarmoqlanuvchi D) Formulali E) Barchasi	

9-blits-savol-test-29	Algoritmning turlari
1. EMAS mantiqiy amaliga mos rostlik jadvalini yozib bering. 2. Flash-xotira haqida soz'lab bering. 3. $y=a^2+c/b$ hisoblanishi kerak bo'lsa, algoritm qaysi turga mansub bo'ladi? 4.  blok qanday ko'rsatmani bildiradi? A) Shart tekshiradi B) Oddiy harakatni D) Boshlanishni E) Qiymat kiritishni 5. Algoritmni asosiy turlarini aniqlang. A) Dasturli B) Jadvalli D) Takrorlanuvchi E) Barchasi	

9-blits-savol-test-30	Algoritmning turlari
1. Mos tushish mantiqiy sxemasini chizib bering. 2. $A=\text{rost}, B=\text{rost}$ bo'lsa, $\neg A \vee B \wedge \neg B$ mantiqiy ifoda qiymatini hisoblang. 3. $y=a \cdot b$ hisoblanishi kerak bo'lsa, algoritm qaysi turga mansub bo'ladi? 4.  blok qanday ko'rsatmani bildiradi? A) Shart tekshiradi B) Oddiy harakatni D) Boshlanishni E) To'g'ri javob yo'q 5. Algoritmni asosiy turlarini aniqlang. A) Chiziqli B) Tarmoqlanuvchi D) Takrorlanuvchi E) Barchasi	

Uyga vazifa:

1. Darslikdagi 3–mashq.
2. Test tuzish (10 ta va undan ortiq).
- 3*. O'quvchining yoshiga qarab sinfini aniqlash algoritmini tuzish.

Республика таълим маркази,
Таълим жараёнига ахборот-коммуникация
технологияларини жорий этиш бўлими
бошлиғи Баҳодир Болтаев.