

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI**

**ANDIJON VILOYATI
PEDAGOGLARNI YANGI METODIKALARGA O‘RGATISH
MILLIY MARKAZI**

ANIQ VA TABIIY FANLAR METODIKASI KAFEDRASI

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI FANINING
NAZARIY-AMALIY METODIK ASOSLARI**



2.1 modul

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI
ANDIJON VILOYATI PEDAGOGLARNI YANGI
METODIKALARGA O'RGATISH MILLIY MARKAZI**



"TASDIQLAYMAN"

Pedagogika markazi direktori

M. Abdullayeva
M. Abdullayeva

5-yanvar 2024-yil

ANIQ VA TABIIY FANLAR METODIKASI KAFEDRASI

**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI FANI O'QITUVCHILARI
TABAQALASHTIRILGAN UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH
KURSINING
ISHCHI O'QUV DASTURI
(3-tabaqa)**

"Kelishildi"

**O'quv va metodik ishlar
bo'yicha direktor o'rinbosari**

O. Jabborov

Kafedra mudiri

M. Kuychiyeva

Malaka yo'nalishi:

**Umumiy o'rta ta'lim muassasalari informatika va
axborot texnologiyalari fani o'qituvchilari**

Andijon – 2024-yil

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
ANDIJON VILOYATI
PEDAGOGLARNI YANGI METODIKALARGA O‘RGATISH
MILLIY MARKAZI**

“TASDIQLAYMAN”

AVPYMO‘MM direktori, prof.

_____ **M. Abdullayeva**

2024 yil «_____» _____

“ANIQ VA TABIIY FANLAR METODIKASI” KAFEDRASI

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI FANINING
NAZARIY-AMALIY METODIK ASOSLARI**

2.1. moduli bo‘yicha
O‘QUV–USLUBIY MAJMUA
(3-4-tabaqa)

Malaka yo‘nalishi:

**Informatika va axborot texnologiyalari
fani o‘qituvchilari**

Ishtiroqchilar kontingenti:

**Umumiy o‘rta ta’lim maktablari
Informatika va axborot texnologiyalari
fani bo‘yicha pedagog xodimlari
tinglovchilari**

Andijon - 2024 yil

Mazkur o'quv-uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirining 2023-yil 15-dekabrda "Maktabgacha va maktab ta'limi tizimi pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirishda tabaqalashgan ta'lim dasturlarini joriy etish haqida"gi 70-XDFU-son buyrug'i bilan tasdiqlangan umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilarini tabaqalashtirilgan uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursining tayanch o'quv rejasi va namunaviy o'quv dasturi asosida tayyorlandi.

O'quv-uslubiy majmua informatika ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka oshirayotgan tinglovchilarga mo'ljallangan. Majmuada tinglovchilar uchun ma'ruza matni, amaliy mashg'ulotlar mavzulariga oid adabiyotlar va internet resurslari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kelishildi

O'quv va metodik ishlar bo'yicha
direktor o'rinbosari

_____ **O.Jobborov**

Kiritildi

"Aniq va tabiiy fanlar metodikasi"
kafedrası mudiri, p.f.f.d.(PhD), v.v.b.dotsent

_____ **M.Kuychiyeva**

Tuzuvchi:

SH.B.Axmedova

Andijon viloyati PYMO'MM
"Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrası
p.f.f.d.(PhD), v.v.b.dotsent

Taqrizchilar:

B.S. Abdullayeva

Nizomiy nomidagi Toshkent DPU
Pedagogika va Psixologiya fanlari doktori, professor

N.G'. Eshqarayeva

Qarshi Davlat universiteti
Matematika va kompyuter ilmlari fakulteti dekani,
Texnika fanlari nomzodi, dotsent

O.Karimov

Andijon viloyati PYMO'MM
"Aniq va tabiiy fanlar metodikasi"
kafedrası o'qituvchisi

Ushbu o'quv-uslubiy majmua Andijon viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasining **2024-yil "04"- yanvardagi 1-sonli** yig'ilishi qarori bilan ma'qullangan hamda Pedagogika markazi Ilmiy-metodik kengashining **2024-yil "05"- yanvardagi 1-sonli** yig'ilishi qarori bilan ma'qullangan va tasdiqlangan, nashrga va o'quv jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan.



MUNDARIJA

I. KIRISH.....	5
II. Ishchi dastur.....	7
III. Modulni o‘qitishda foydalaniladigan interfaol ta’lim metodlari.....	12
IV. Nazariy mashg‘ulot materiallari.....	18
V. Amaliy mashg‘ulot materiallari.....	28
VI. Glossariy	115
VII. Adabiyotlar ro‘yxati.....	126

KIRISH

Ushbu ishchi o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining qonuni hamda "Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risida"gi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son, 2022-yil 11-maydagi "2022-2026-yillarda Xalq ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida" PF-134-son va 2023-yil 26-may "Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi hamda uning tizimidagi tashkilotlar faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-79-son farmonlari, 2021-yil 25-yanvardagi "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4963-son qarori hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 19-iyundagi "Barkamol avlodni tarbiyalashda oila instituti va fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarining ta'lim muassasalari bilan o'zaro hamkorligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 175-son hamda 2022-yil 17-yanvardagi "Xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida" 25-son qarorlari, shuningdek, Xalq ta'limi vazirining 2022-yil 20-apreldagi "Davlat ta'lim talablarini tasdiqlash to'g'risida"gi 121-sonli buyrug'i va Maktabgacha va maktab ta'limi vazirining 2023-yil 15-dekabrda "Maktabgacha va maktab ta'limi tizimi pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirishda tabaqalashgan ta'lim dasturlarini joriy etish haqida"gi 70-XDFU-son buyrug'i ijrosini ta'minlash maqsadida, shuningdek, shuningdek, umumiy o'rta ta'lim maktabi o'qituvchilarining kasbiy standartlari asosida pedagog kadrlar malakasini oshirishning ilg'or va shaffof tashkiliy-huquqiy mexanizmlarini tatbiq etish yo'li bilan umumiy o'rta ta'lim tizimida kadrlar siyosatini shakllantirishning zamonaviy tamoyillarini joriy etish bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, zamonaviy talablar asosida umumiy o'rta ta'lim muassasalari pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda ularning kasbiy kompetentligini muntazam oshirishni nazarda tutadi.

Dastur mazmuni Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2023-yil 14-noyabrda 540-son buyrug'i asosida o'tkazilgan diagnostik test natijalari ko'ra, o'quv fanlarining nazariyasi va amaliyoti uyg'unligini ta'minlash, ta'limdagi ilg'or yutuqlarni o'rganish, inklyuziv ta'limga qadriyatli munosabat, o'quv-tarbiya jarayonini modellash va uni ta'lim jarayoniga tatbiq etish, ta'limda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish, XXI asr ko'nikmalarini rivojlantirish: 4K - tanqidiy va kreativ fikrlash, hamkorlikda ishlash va kommunikativ ko'nikmalarini shakllantirish hamda tarbiyaviy faoliyatni tashkil etish bo'yicha tegishli yangi bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan.

Shuningdek, o'quv modullarining mazkur dastur doirasida taqdim etilayotgan mazmuni umumiy o'rta ta'lim va maktabdan tashqari ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo'yiladigan umumiy malaka talablari asosida shakllantirilgan bo'lib, pedagoglarning o'z kasbiy faoliyatiga doir zamonaviy bilim va innovatsiyalar, ilg'or xorijiy tajribalardan samarali foydalanish hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga keng tatbiq etish darajasini oshirish hisobiga ularning uzluksiz kasbiy rivojlanishini nazarda tutadi.

2.1. INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING NAZARIY-AMALIY METODIK ASOSLARI

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi – umumiy oʻrta taʼlim maktabi informatika va axborot texnologiyalari fani oʻqituvchilarining zamonaviy taʼlim, taʼlim-tarbiya jarayoni samaradorligini oshirish uchun zarur boʻladigan kasbiy bilim, koʻnikma va malakalarini muntazam yangilash, malaka talablari asosida ularning kasbiy faoliyatga informatika va axborot texnologiyalari fani va taʼlimining nazariy-amaliy asoslarini tatbiq etishga doir kompetentligini rivojlantirishdan iborat.

Modulning vazifalariga quyidagilar kiradi:

tinglovchilarga informatika va axborot texnologiyalari fani va taʼlimining nazariy-amaliy asoslarini, taʼlim jarayonida ulardan foydalanish imkoniyatlarini oʻrgatish;

umumiy oʻrta taʼlim maktablari informatika va axborot texnologiyalari fani oʻqituvchilarini oʻqitishda ilgʻor taʼlim-tarbiya texnologiyalari va xorijiy tajribalarga tayanish;

umumiy oʻrta taʼlim maktablari informatika va axborot texnologiyalari fani oʻqituvchilarining kognitiv va kreativ fikrlash, intellektual va pedagogik qobiliyatlarini rivojlantirish;

malaka talablariga mos holda umumiy oʻrta taʼlim maktablari informatika va axborot texnologiyalari fani oʻqituvchilarining taʼlim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va usullardan samarali foydalanish boʻyicha kasbiy bilim, koʻnikma va malakalarini zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar asosida uzluksiz rivojlantirish.

Modul boʻyicha tinglovchilarning bilim, koʻnikma, malaka va kompetentsiyalariga qoʻyiladigan talablar

“Mutaxassislik fanlari nazariy-amaliy asoslari” moduli boʻyicha tinglovchilarning bilim, koʻnikma, malaka va kompetensiyalariga qoʻyiladigan talablar umumiy oʻrta taʼlim maktab oʻqituvchisining kasb standarti asosida, tegishli yoʻnalish boʻyicha umumiy oʻrta taʼlim maktab pedagog kadrlarining malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligi hamda kompetentligiga qoʻyiladigan malaka talablari bilan belgilanadi.

Uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursi yakunida tinglovchilar modul boʻyicha quyidagi yangi bilim, koʻnikma, malaka va kompetensiyalarga ega boʻlishlari talab etiladi:

Kurs yakunida tinglovchi:

- informatika va axborot texnologiyalari fani va taʼlimining asosiy nazariyalari, ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalarini;

- oʻquvchilarning turli taʼlimiy ehtiyojlari asosida taʼlim-tarbiya jarayonini tashkil etishning oʻziga xos xususiyatlarini;

- yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlarini **bilishi**;

- informatika va axborot texnologiyalari fani va taʼlimining asosiy nazariyalarini amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalaridan foydalanish;

- oʻquvchilar tomonidan bilimlarni egallash darajasini (hajmini) muntazam tizimli ravishda kuzatib borish **koʻnikmalariga**;

- informatika va axborot texnologiyalari fani va taʼlimining asosiy nazariyalarini amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalarini tanlay olish va qoʻllash **malakalariga**;

- nazariy bilimlar va amaliy koʻnikmalarni pedagogik faoliyatda qoʻllay olish;

- ta'lim-tarbiya jarayonida yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlarini qo'llash;
- informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalarini kasbiy faoliyatda qo'llay olish *kompetensiyalariga ega bo'lishi lozim*.

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

“Mutaxassislik fanilari nazariy-amaliy asoslari” moduli nazariy va amaliy mashg'ulotlar, seminar-treninglar hamda mustaqil ta'lim shakllarida olib boriladi.

Nazariy mashg'ulotlarda informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari, o'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari haqida ma'lumotlar beriladi.

Amaliy mashg'ulotlarda informatika va axborot texnologiyalari fanidan o'quvchilar ta'lim natijalarini baholash va diagnostika qilish uchun turli usul va vositalardan foydalanish, o'quvchilar tomonidan bilimlarni egallash darajasini (hajmini) muntazam tizimli ravishda kuzatib borish, o'quvchilar erishgan yutuqlarning natijalarini tahlil qilish, dars rejasi va usullarini moslashtirishda tahlil natijalaridan foydalanish, o'quvchilar bilimini baholash natijasida olingan ma'lumotlarni inobatga olgan holda darsning aniq va o'lchamli maqsad va natijalarini aniqlash va dars rejasini ishlab chiqish hamda ularni muvofiqlashtirish yo'llari o'rgatiladi.

Mustaqil ta'lim jarayonida modulga oid o'rganilgan materiallar asosida mustaqil ishlar bajariladi.

Nazariy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, “Qiyosiy tahlil”, “Tushunchalar tahlili”, “Keystadi”, FSMU, Venn diagrammasi, amaliy mashg'ulotlar, “SWOT-tahlil”, “Xulosalash”, “Insert” va boshqa interfaol ta'lim usullaridan foydalanish nazarda tutiladi.

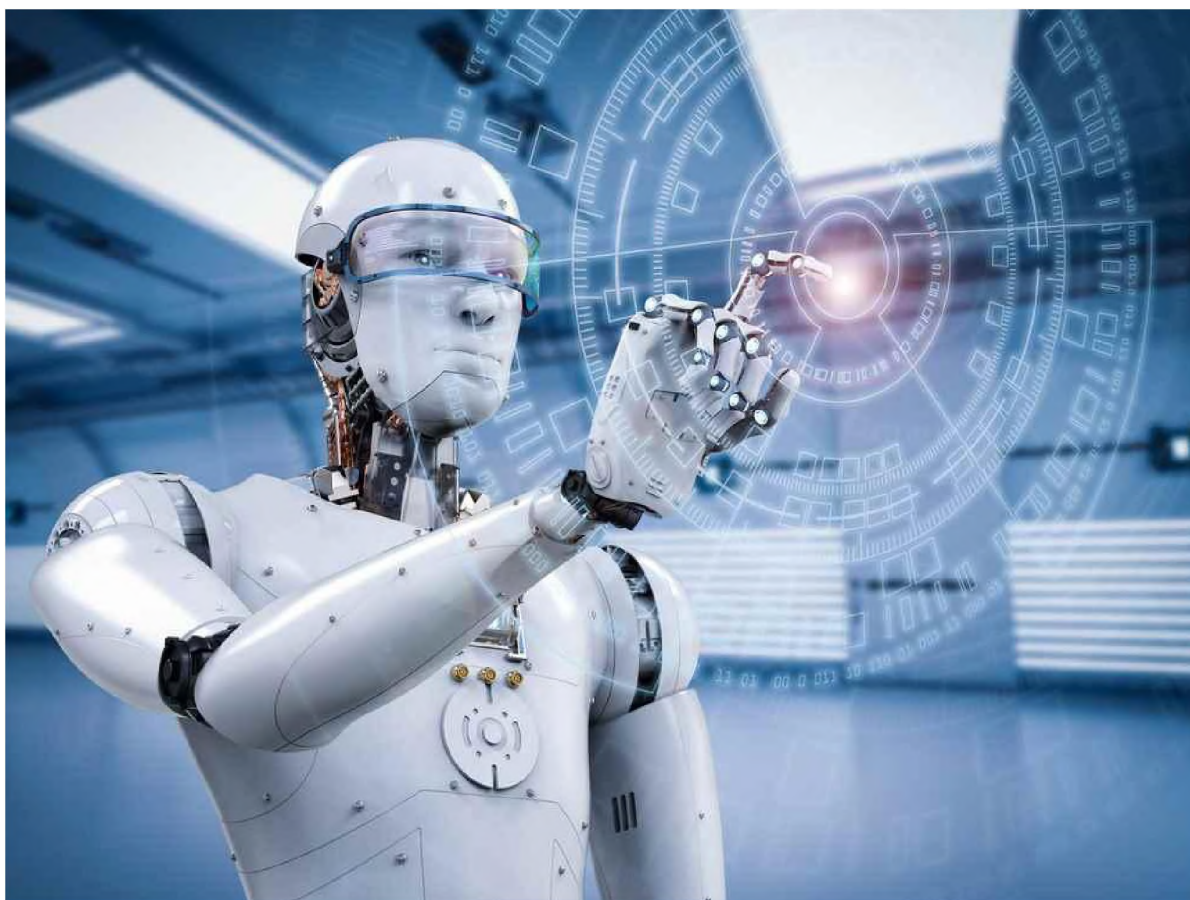
Modulning o'quv rejadagi boshqa bloklar va modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi

Modulning mazmuni o'quv rejadagi “Ta'lim va tarbiya jarayonini tashkil etish” bloki o'quv modullari va “Mutaxassislik fani” blokiga kiruvchi boshqa o'quv modullari bilan uzviy bog'langan holda tinglovchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi.

Modulning ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari, ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalarini, informatika va axborot texnologiyalari fanidan umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni o'rganish, ularni amalda qo'llash va baholashga doir kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

ISHCHI O‘QUV DASTUR



2.1. INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING NAZARIY-AMALIY METODIK ASOSLARI

“Mutaxassislik fanilari nazariy-amaliy asoslari” moduli bo'yicha soatlar taqsimoti

T /r	Modul mavzulari	Hammasi	Shundan		
			Ma'ruza	Amaliy	Mustaqil ta'lim
1.	Informatika va axborot texnologiyalari fanini asosiy nazariyalari va amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari	4	2	-	2
2.	Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni amaliyotga tatbiq etish	4	-	2	2
Jami		8	2	2	4

NAZARIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-mavzu: Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari (2 soat).

Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari (ularni qanday qilib o'quvchining shaxsiy, yaxlit rivojlanishi bilan bog'lash mumkinligi). O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari.

AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI

2-mavzu: Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni amaliyotga tatbiq etish. (2 soat)

Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarini amaliyotga tatbiq etish. Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llari. O'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llash. Pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanib pedagogik vaziyat va hodisalarni kuzatib borish, ularni tahlil qilish. Zamonaviy axborot texnologiyalarini fanga singdirish. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarini aniqlash. O'quv reja va davlat ta'lim standartlari,

shuningdek, maktab ishi bilan bog'liq boshqa hujjatlar (ta'lim tizimining tuzilishi, maqsad-vazifalari, huquqiy asoslari va faoliyati). Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar (S-testing, Onlinedu, Raqamli darsliklar...) orqali amalga oshirish. Fanga oid o'quv va uslubiy qo'llanmalar, darslilar hamda ularning tahlili.

Mustaqil ta'lim mazmuni

Mustaqil ta'limning mazmuni o'quv rejada keltirilgan modullar asosida olib boriladi. Har bir fanning mazmunidan kelib chiqib, fan dasturida topshiriqlar kiritiladi. Mustaqil ta'lim uzluksiz kasbiy ta'lim elektron platformasida baholanishi nazoratga olinadi.

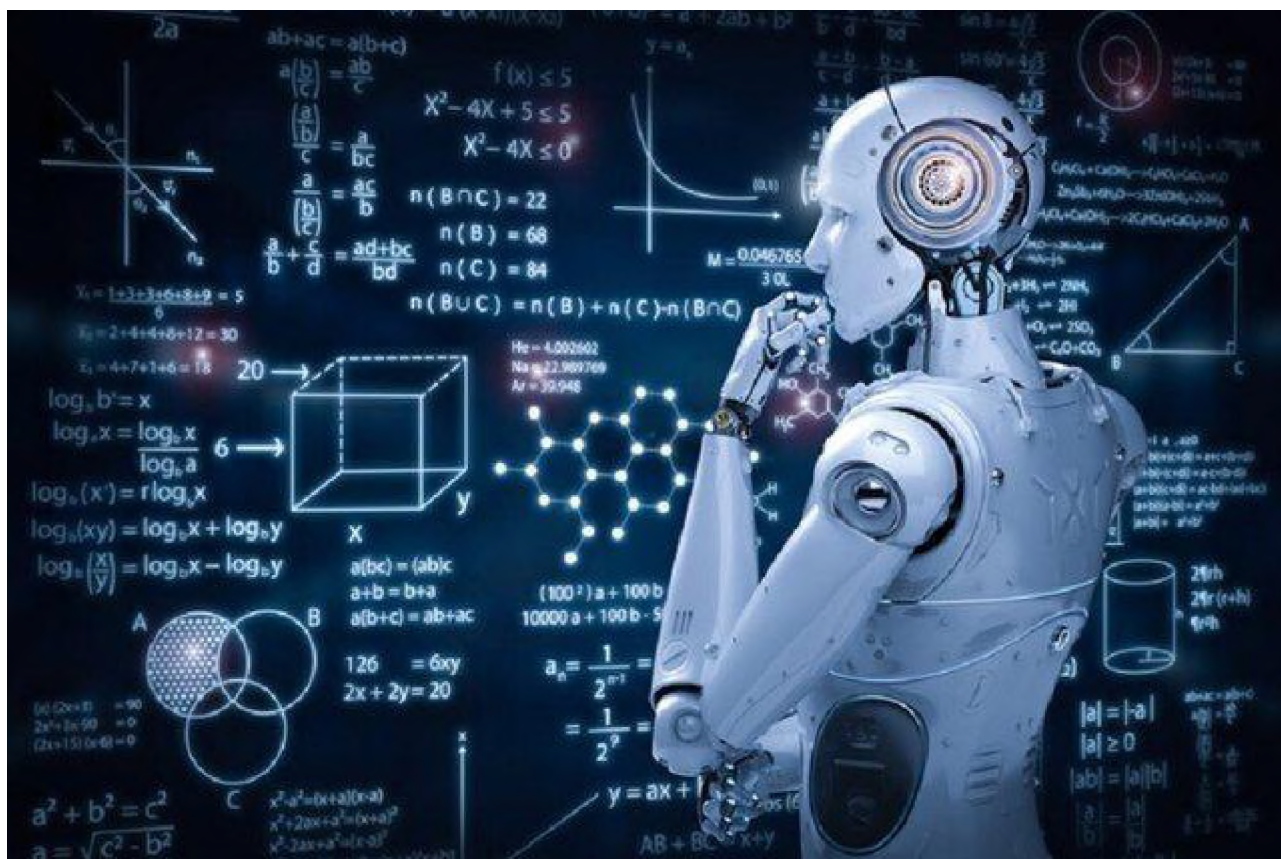
Dasturning axborot-metodik ta'minoti

Modulni o'qitish jarayonida ishlab chiqilgan o'quv-uslubiy majmualar, ilmiy va ilmiy-uslubiy jurnallar, internet resurslari, multimedia mahsulotlari hamda boshqa elektron va qog'oz variantidagi manbalardan foydalaniladi.

O'qitish shakllari:

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruza, amaliy mashg'ulot, mustaqil ta'lim (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash, topshiriqlar bajarish);
- davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).



TAVSIYA ETILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni: 2020-yil 23- sentyabr, O'RQ-637-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-5013007>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni: 2019-yil 29-aprel, PF-60-son [Elektron manba]. –URL: <https://lex.uz/docs/-4312785>.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risidagi"gi farmoni: 2022-yil 28-yanvar, PF-60-son [Elektron manba]. –URL: <https://lex.uz/docs/-5841063>.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni: 2022-yil 11-may, PF-134-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-6008663>.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori: 2021-yil 25-yanvar, PQ- 4963-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-5239538>.
6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi qarori: 2022-yil 17-yanvar, 25-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/ru/docs/-5828765>.

II. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. Mirziyoyev Sh. M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017-yil 14-yanvar. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 104 b.
2. Mirziyoyev Sh. M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh. M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. – Toshkent: O'zbekiston, 2018. – 508 b.

III. Asosiy adabiyotlar

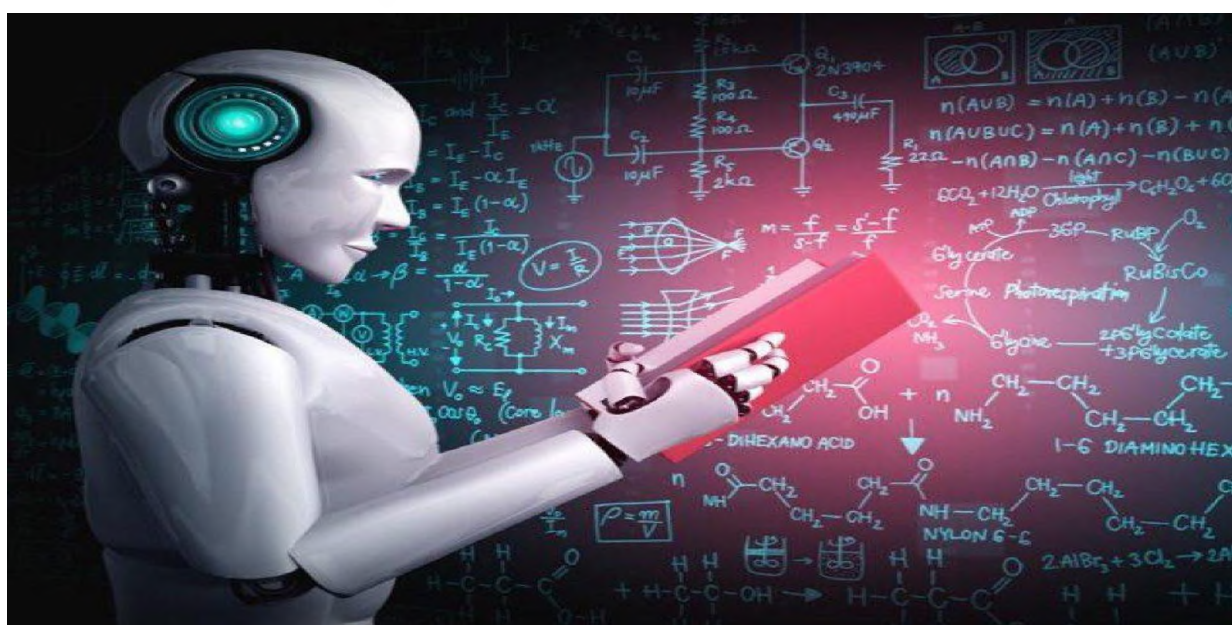
1. Madjidov R.R. "Informatika fanini o'qitish metodikasi" fani bo'yicha o'quv qo'llanma. – T.: Iqtisodiyot, 2019-yil, 149-bet.
2. Begimkulov U. Sh. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot. Monografiya. – Toshkent: FAN, 2011. – 232 b.
3. Musurmonova O., Ibragimov X., Jamoldinov O. Umumiy pedagogika. Darslik. I qism. – Toshkent: Yoshlar nashriyot uyi, 2020. – 376 b.
4. Mavlonova R. A. Umumiy pedagogika. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 528 b.
5. Po'latov Sh. Ta'lim menejmenti yoxud ta'lim muassasasini ilmiy-metodik boshqarish strategiyasi. – Toshkent: Yangi nashr, 2019. – 76 b.
6. Ismailov A., Daminov H., Karimov N., Ahmedov X., Tog'ayeva G., Qosimova Z. O'quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga mo'ljallangan axborotnoma. 1-son. Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'qituvchilari, soha mutaxassislari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun mo'ljallangan test topshiriqlari to'plami. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – 145 b.
7. Jumanazarov S. Ta'limda raqamli texnologiyalar. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent: 2023– 46 b.
8. Ishmuhamedov R. J, Yuldashev M. A. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2013. – 96 b.

9. Tolipova J. O. Pedagogik texnologiyalar – do‘stona muhit yaratish omili. – Toshkent: UNICEFning O‘zbekistondagi vakolatxonasi, 2005. – 128 b.
10. Rustamova N. Mediata’lim va mediamadaniyat: nazariya va amaliyot. –T. “Muharrir” 2015;
11. Tolipova J.O. Pedagogik texnologiyalar – do‘stona muhit yaratish omili. –T.: YuNISEF, 2005.
12. Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem solving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014.
13. Barisheva T.A., Jigalov Yu.A. Psixologo-pedagogicheskie osnovi razvitiya kreativnosti. – SPb.: SPGUTD, 2006.
14. Iqtisodiy Hamkorlik va Rivojlantirish Tashkiloti (OECD) (2019): Maktabdagi rahbarlikni takomillashtirish – Vositalar to‘plami.
15. Innovatsion ta’lim texnologiyalari / Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To‘rayev A.B. – T.: “Sano standart” nashriyoti, 2015. – 81-b.
16. Ishmuxamedov R.J., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – T.: “Nihol” nashriyoti, 2013, 2016–279b.
17. Ishmuhammedov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2004, 2008 (qayta nashr). – 44 b.
18. Pedagogika nazariyasi / Darslik. Mual.: M.X.To‘xtaxodjaeva va b. Prof. M.X.To‘xtaxodjaeva tahriri ostida. – T.: “Iqtisod-moiya”, 2010. – 136-140-b.
19. Tolipov O‘, Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari – T.: 2006.
20. I.Isoqov, S.I.Qulmamatov «Informatikani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar fanidan ma’ruza matnlari, Guliston sh., 2014 y., 82 bet.
21. “Informatika va axborot texnologiyalari”: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 5-sinf uchun darslik: D.T.Kamaltdinova, D.M.Sayfurov - Toshkent: "Tasvir", 2020. - 112 b.
22. Fayziyeva M. R., Sayfurov D. M., Xaytullayeva N. S., Tursunova F. R. Informatika va axborot texnologiyalari: 6-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta’lim markazi, 2021. – 160 b.
23. Fayziyeva M. R., Sayfurov D. M., Atamuratov R. K., Tilovova M. M., Bagbekova L. K. Informatika va axborot texnologiyalari: 7-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta’lim markazi, 2021. – 160 b
24. Fayziyeva M. R. “Informatika va axborot texnologiyalari”: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 8-sinf uchun darslik: M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov. - Toshkent: “Tasvir”, 2020. - 112 b.
25. Fayziyeva M. R. Informatika va axborot texnologiyalari: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 9-sinf uchun darslik: M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, N. S. Xaytullayeva - Toshkent: Tasvir, 2020. – 112 b.
26. F. M. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, R. K. Atamuratov, F. R. Tursunova, S. X. Dottoyev, M. M. Tilovova. "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 10-sinf uchun darslik: -Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2021. -269 b.
27. N. S. Xaytullayeva, F. M. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, S. A. Normatov, S. X. Dottoyev, Z. X. Maxmadaliyev “Informatika va axborot texnologiyalari”: umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 11-sinf uchun darslik: -Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2021. - 340 b
28. 5-sinf, 6-sinf, 7-sinf, 8-sinf, 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari fani darsligi. Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi jamoasi: Feruza Alimxanova, Umid Murodov, Nafisa Xaytullayeva, Ulug‘bek Mamatqulov (asosiy taqriz guruhi a’zolari), Shuhrat Sattorov, Javlonbek Meliboyev va Arabboy Abdullajonov (Respublika ta’lim markazi), Muxayyoxon Azamova va Oxunjon Ibroximov (Donor va grantlar bilan ishlash shu’basi). 2023-yil.

IV. Elektron ta’lim resurslari

1. <https://gov.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Hukumati portali.
2. <https://my.gov.uz> – Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali.

3. <https://lex.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.
 4. <https://uzedu.uz> – Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligining rasmiy sayti.
 5. <https://infocom.uz> – “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali sayti.
 6. <https://uza.uz> – O‘zbekiston Milliy axborot agentligi sayti.
 7. <https://kitob.uz> – Respublika bolalar kutubxonasi sayti.
 8. <https://emaktab.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligining raqamli ta’lim platformasi.
 9. <https://my.maktab.uz> – Umumta’lim maktablariga o‘quvchilarni onlayn qabul qilish tizimi.
 10. <https://onlinedu.uz> – Uzluksiz kasbiy ta’lim platformasi.
 11. <https://stesting.uz> – Xalqaro tadqiqotlarga tayyorlash sinov platformasi.
 12. <https://zivonet.uz> – Axborot ta’lim portali.
 13. <https://yaklass.ru> – Maktab o‘quvchilari uchun raqamli ta’limiy resurs, Rossiya.
 14. <https://intuit.ru> – Milliy ochiq universitet, Rossiya.
 15. <https://www.oecd.org> – Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti.
 16. <https://maktab.uz> – Videodarsliklar kutubxonasi.
 17. <https://bilimland.uz> – O‘rta ta’limning yangilangan mazmuni o‘quv dasturiga muvofiq ishlab chiqilgan maktab fanlari bo‘yicha interaktiv darslar.
 18. <http://khanacademy.org> – Xan akademiyasi masofaviy ta’lim portal.
 20. <http://rtm.uz> – Respublika ta’lim markazi
 22. <https://robocontest.uz> – bu sizning dasturlash mahoratingizni oshirish, bilimingizni kengaytirish va texnik suhbatlarga tayyorgarlik ko‘rish uchun yordam beradigan eng ilg‘or platforma
 23. <https://smartland.maktab.uz/> – Ta’lim o‘yinlari
 24. <https://scratch.mit.edu/> – Scratch dasturlash muhiti.
 25. <https://dcaclab.com/es/lab> – Elektron sxemalarni simulyatsiya qilish. Interaktiv topshiriqlar.
 26. <https://www.coursera.org/> – Onlayn kurslar.
 27. <https://www.lektorium.tv/> – Onlayn kurslar.
 28. <https://www.edx.org/> – Onlayn kurslar.
 29. <https://www.udemy.com/> – Onlayn kurslar.
- <https://youtu.be/aV65zXIBNak?si=hxzP56Wfz57OSDE7>





INTERFAOL

TA'LIM
METODLARI



INTERFAOL ta'lim metodlari**“AQLIY HUJUM” metodi**

“Aqliy hujum” metodi - biror muammo bo'yicha ta'lim oluvchilar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarni to'plab, ular orqali ma'lum bir yechimga kelinadigan metoddir. “Aqliy hujum” metodining yozma va og'zaki shakllari mavjud. Og'zaki shaklida ta'lim beruvchi tomonidan berilgan savolga ta'lim oluvchilarning har biri o'z fikrini og'zaki bildiradi. Ta'lim oluvchilar o'z javoblarini aniq va qisqa tarzda bayon etadilar. Yozma shaklida esa berilgan savolga ta'lim oluvchilar o'z javoblarini qog'oz kartochkalarga qisqa va barchaga ko'rinarli tarzda yozadilar. Javoblar doskaga (magnitlar yordamida) yoki «pinbord» doskasiga (ignalar yordamida) mahkamlanadi. “Aqliy hujum” metodining yozma shaklida javoblarni ma'lum belgilar bo'yicha guruhlab chiqish imkoniyati mavjuddir. Ushbu metod to'g'ri va ijobiy qo'llanilganda shaxsni erkin, ijodiy va nostandart fikrlashga o'rgatadi. “Aqliy hujum” metodidan foydalanilganda ta'lim oluvchilarning barchasini jalb etish imkoniyati bo'ladi, shu jumladan ta'lim oluvchilarda muloqot qilish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi. Ta'lim oluvchilar o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi. Bildirilgan fikrlar baholanmasligi ta'lim oluvchilarda turli g'oyalar shakllanishiga olib keladi. Bu metod ta'lim oluvchilarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish uchun xizmat qiladi. “Aqliy hujum” metodi ta'lim beruvchi tomonidan qo'yilgan maqsadga qarab amalga oshiriladi:

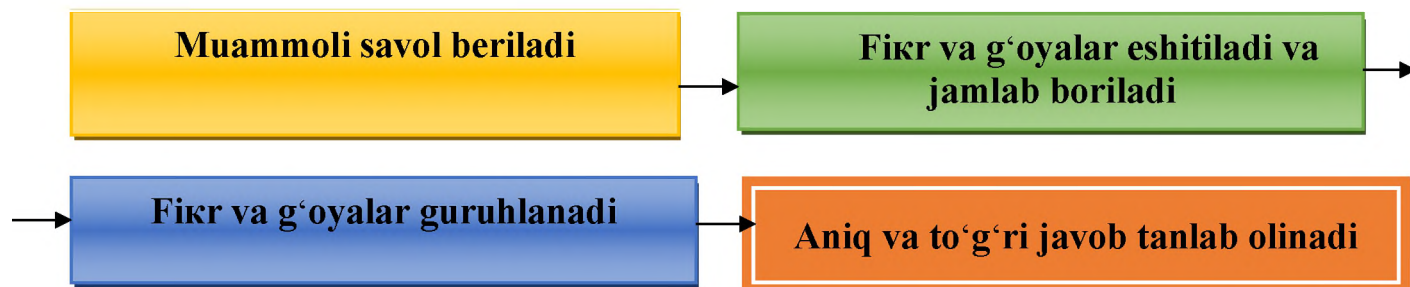
1. Ta'lim oluvchilarning boshlang'ich bilimlarini aniqlash maqsad qilib qo'yilganda, bu metod darsning mavzuga kirish qismida amalga oshiriladi.

2. Mavzuni takrorlash yoki bir mavzuni keyingi mavzu bilan bog'lash maqsad qilib qo'yilganda –yangi mavzuga o'tish qismida amalga oshiriladi.

3. O'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsad qilib qo'yilganda-mavzudan so'ng, darsning mustahkamlash qismida amalga oshiriladi.

“Aqliy hujum” metodini qo'llashdagi asosiy qoidalar:

1. Bildirilgan fikr-g'oyalar muhokama qilinmaydi va baholanmaydi.
2. Bildirilgan har qanday fikr-g'oyalar, ular hatto to'g'ri bo'lmasa ham inobatga olinadi.
3. Har bir ta'lim oluvchi qatnashishi shart.

**“Aqliy hujum” metodining tuzilmasi**

“Aqliy hujum” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

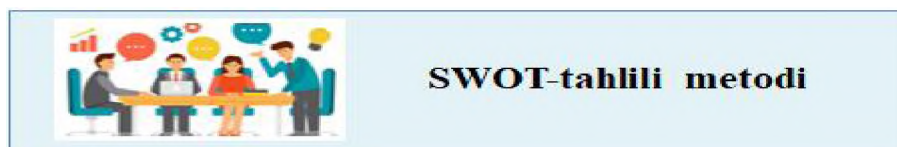
1. Ta’lim oluvchilarga savol tashlanadi va ularga shu savol bo’yicha o’z javoblarini (fikr, g’oya va mulohaza) bildirishlarini so’raladi;
2. Ta’lim oluvchilar savol bo’yicha o’z fikr-mulohazalarini bildirishadi;
3. Ta’lim oluvchilarning fikr-g’oyalari (magnitafonga, videotasmaga, rangli qog’ozlarga yoki doskaga) to’planadi;
4. Fikr-g’oyalar ma’lum belgilar bo’yicha guruhlanadi;
5. Yuqorida qo’yilgan savolga aniq va to’g’ri javob tanlab olinadi.

“Aqliy hujum” metodining afzalliklari:

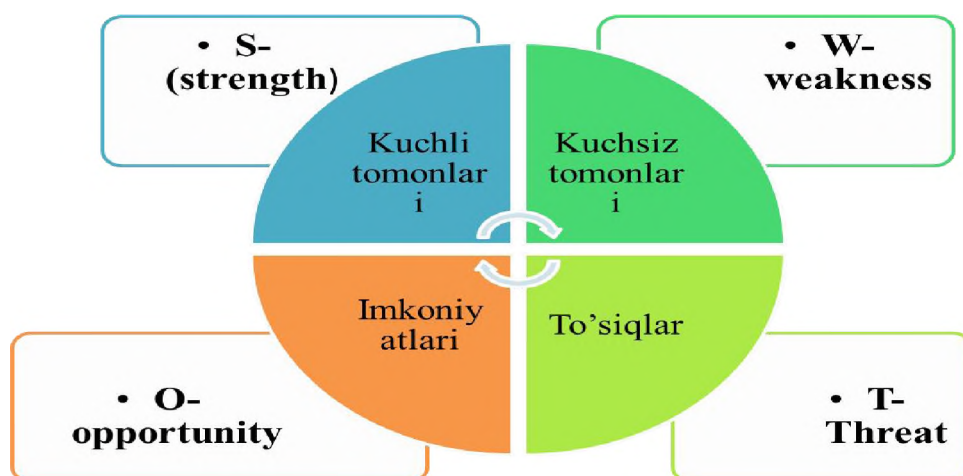
- natijalar baholanmasligi ta’lim oluvchilarda turli fikr-g’oyalarning shakllanishiga olib keladi;
- ta’lim oluvchilarning barchasi ishtirok etadi;
- fikr-g’oyalar vizuallashtirilib boriladi;
- ta’lim oluvchilarning boshlang’ich bilimlarini tekshirib ko’rish imkoniyati mavjud;
- ta’lim oluvchilarda mavzuga qiziqish uyg’otadi.

“Aqliy hujum” metodining kamchiliklari:

- ta’lim beruvchi tomonidan savolni to’g’ri qo’ya olmaslik;
- ta’lim beruvchidan yuqori darajada eshitish qobiliyatining talab etilishi.



Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo’llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.



Namuna: iSpring dasturining SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

S	<i>Test sinovlarini o'tkazishda i-Spring dasturidan foydalanishning kuchli tomonlari</i>	
W	<i>Test sinovlarini o'tkazishda i-Spring dasturidan foydalanishning kuchsiz tomonlari</i>	
O	<i>Test sinovlarini o'tkazishda i-Spring dasturidan foydalanishning imkoniyatlari (ichki)</i>	
T	<i>T To'siqlar (tashqi)</i>	

“FSMU” metodi

Texnologiyaning maqsadi: Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustahkamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

- I.** Qatnashchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi;
- II.** Har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog'ozlarni tarqatiladi:



FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.



KEYS-STADI” metodi

«Keys-stadi» - inglizcha soʻz boʻlib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – oʻrganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni oʻrganish, tahlil qilish asosida oʻqitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini oʻrganishda foydalanish tartibida qoʻllanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari oʻz ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim? (Who?), Qachon? (When?), Qayerda? (Where?), Nima uchun? (Why?), Qanday?/ Qanaqa? (How?), Nima-natija? (What?).

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot taʼminoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> • yakka tartibdagi audio-vizual ish; • keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda); • axborotni umumlashtirish; • axborot tahlili; • muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va oʻquv topshirigʻni belgilash	<ul style="list-style-type: none"> • individual va guruhda ishlash; • muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash; • asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali oʻquv topshirigʻining yechimini izlash, hal etish yoʻllarini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> • individual va guruhda ishlash; • muqobil yechim yoʻllarini ishlab chiqish; • har bir yechimning imkoniyatlari va toʻsiqlarni tahlil qilish; • muqobil yechimlarni tanlash
4-bosqich: Keys yechimini yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	<ul style="list-style-type: none"> • yakka va guruhda ishlash; • muqobil variantlarni amalda qoʻllash imkoniyatlarini asoslash; • ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; • yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish

“BAHS-MUNOZARA” metodi

“BAHS-MUNOZARA” metodi - biror mavzu boʻyicha taʼlim oluvchilar bilan oʻzaro bahs, fikr almashinuv tarzida oʻtkaziladigan oʻqitish metodidir. Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilgan holda ushbu metod qoʻllaniladi. Bahs-munozarani boshqarib borish vazifasini taʼlim oluvchilarning biriga topshirishi yoki taʼlim beruvchining oʻzi olib borishi mumkin. Bahs-munozarani erkin holatda olib borish va har bir taʼlim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim. Ushbu metod olib

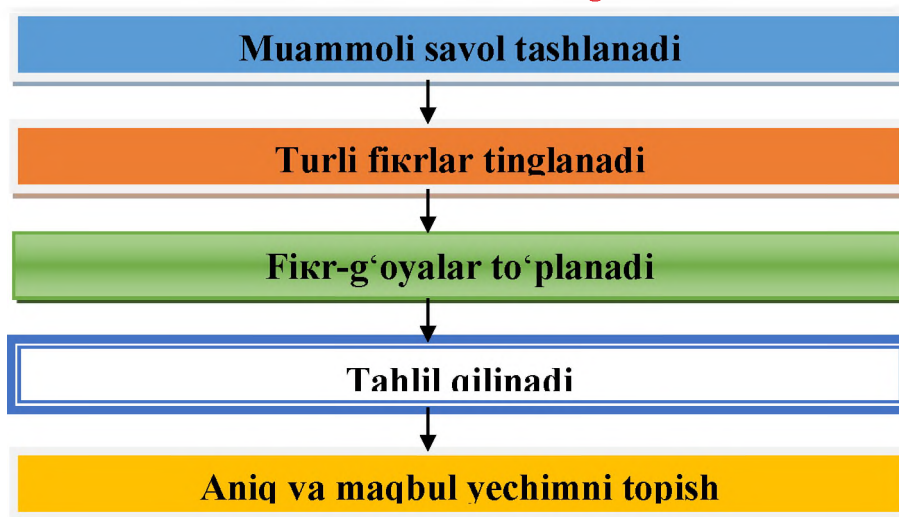
borilayotganda ta'lim oluvchilar orasida paydo bo'ladigan nizolarni darhol bartaraf etishga harakat qilish kerak. "Bahs-munozara" metodini o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etishi uchun imkoniyat yaratish;
- "o'ng qo'l" qoidasi (qo'lini ko'tarib, ruhsat olgandan so'ng so'zlash)ga rioya qilish;
- fikr-g'oyalarni tinglash madaniyati;
- bildirilgan fikr-g'oyalarning takrorlanmasligi va o'zaro hurmat.

"Bahs-munozara" metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi munozara mavzusini tanlaydi va shunga doir savollar ishlab chiqadi.
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammo bo'yicha savol beradi va ularni munozaraga taklif etadi.
3. Ta'lim beruvchi berilgan savolga bildirilgan javoblarni, ya'ni turli g'oya va fikrlarni yozib boradi yoki bu vazifani bajarish uchun ta'lim oluvchilardan birini kotib etib tayinlaydi. Bu bosqichda ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga o'z fikrlarini erkin bildirishlariga sharoit yaratib beradi.
4. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar bilan birgalikda bildirilgan fikr va g'oyalarni guruhlariga ajratadi, umumlashtiradi va tahlil qiladi.
5. Tahlil natijasida qo'yilgan muammoning eng maqbul yechimi tanlanadi.

"Bahs-munozara" metodining tuzilmasi



"Bahs-munozara" metodining afzalliklari:

- ta'lim oluvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi;
- ta'lim oluvchilar o'z fikrining to'g'riligini isbotlashga harakat qilishiga imkoniyat yaratiladi;
- ta'lim oluvchilarda tinglash va tahlil qilish qobiliyatining rivojlanishiga yordam beradi.

"Bahs-munozara" metodining kamchiliklari:

- ta'lim beruvchidan yuksak boshqarish mahoratini talab etadi;
- ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga mos va qiziqarli bo'lgan mavzu tanlash talab etiladi.

8. "Klaster" metodi

"Klaster" (g'uncha, bog'lam) metodi pedagogik, didaktik strategiyaning muayyan shakli bo'lib, u o'quvchilarga ixtiyoriy muammo (mavzu)lar xususida erkin, ochiq o'ylash va shaxsiy fikrlarni bimalol bayon etish uchun sharoit yaratishga yordam beradi. Mazkur metod turli xil g'oyalar o'rtasidagi aloqalar to'g'risida fikrlash imkoniyatini beruvchi tuzilmani aniqlashni talab etadi. "Klaster" metodi aniq ob'ektga yo'naltirilmagan fikrlash shakli sinalladi. Undan foydalanish inson miya faoliyatining ishlash tamoyili bilan bog'liq ravishda amalga oshadi. Ushbu metod muayyan mavzuning o'quvchilar tomonidan chuqur hamda puxta o'zlashtirilguniga qadar fikrlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Stil va Stil g'oyasiga muvofiq ishlab chiqilgan "Klaster" metodi puxta uylangan strategiya bo'lib, undan o'quvchilar bilan yakka tartibda yoki guruh asosida tashkil etiladigan mashg'ulotlar jarayonida foydalanishi mumkin. Metod guruh asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotlarda o'quvchilar tomonidan bildirilayotgan g'oyalarning majmui tarzida namoyon bo'ladi. Bu esa ilgari surilgan g'oyalarni umumlashtirish va ular o'rtasidagi aloqalarni topish imkoniyatini yaratadi.

9. "6x6x6" metodi

Bu metod yordamida bir vaqtning o'zida 36 nafar o'quvchini faoliyatiga jalb etish orqali ma'lum topshiriq, yoki masalani hal etish, shuningdek, guruhlarining har bir a'zosi imkoniyatlarini aniqlash, ularning qarashlarini bilib olish mumkin. "6x6x6" metodi asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotda bir-birida 6 nafardan ishtirokchi bo'lgan 6 ta guruh o'qituvchi tomonidan o'rtaga tashlangan muammo (masala)ni muhokama qiladi. Belgilangan vaqt nixoyasiga yetgach o'qituvchi 6 ta guruhni qayta tuzadi. Qaytadan shakllangan guruhlarining har birida avvalgi 6 ta guruhdan bittadan vakil bo'ladi. Yangi shakllangan guruh a'zolari o'z jamoadoshlariga avvalgi guruhi tomonidan muammo (masala) yechimi sifatida takdim etilgan xulosani bayon etib beradilar va mazkur yechimlarni birgalikda muhokama qiladilar.

"6x6x6" metodining afzallik jihatlari quyidagilardir:

- guruhlarining har bir a'zosi faol bo'lishiga undaydi;
- ular tomonidan shaxsiy qarashlarning ifoda etilishini ta'minlaydi;
- guruhning boshqa a'zolarining fikrlarini tinglay olish ko'nikmalarini hosil qiladi;
- ilgari surilayotgan bir necha fikrni umumlashtira olish, shuningdek, o'z fikrini himoya qilishga o'rgatadi.

Eng muhimi, mashg'ulot ishtirokchilarining har biri qisqa vaqt (20 daqiqa) mobaynida ham munozara qatnashchisi, ham tinglovchi, ham ma'ruzachi sifatida faoliyat olib boradi.

Ushbu metodni 5,6,7 va hatto 8 nafar o'quvchidan iborat bo'lgan bir necha guruhlarda ham qo'llash mumkin. Birok yirik guruhlar o'rtasida "6x6x6" metodi qo'llanilganda vaqtzni ko'paytirishga to'g'ri keladi. Chunki bunday mashg'ulotlarda munozara uchun ham,

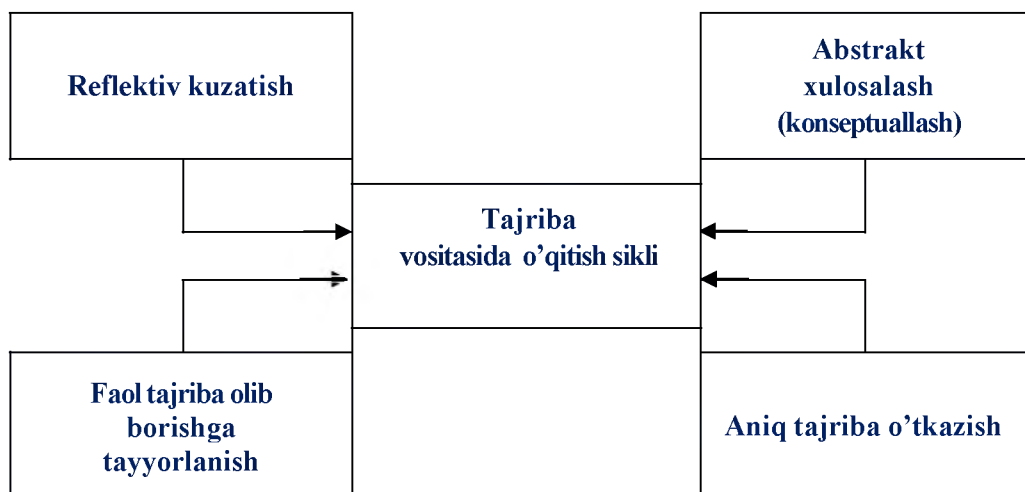
axborot berish uchun ham birmuncha ko'p vaqt talab etiladi. So'z yuritilayotgan metod qo'llanilayotgan mashg'ulotlarda guruhlar tomonidan bir yoki bir necha mavzu (muammo)ni muhokama qilish imkoniyati mavjud.

"6x6x6" metodidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan faollik, pedagogik mahorat, shuningdek, guruhlarini maqsadga muvofiq shakllantira olish layoqatiga ega bo'lishini talab etadi. Guruhlarning to'g'ri shakllantirilmasligi topshiriq yoki vazifalarning to'g'ri hal etilmasligiga sabab bo'lishi mumkin. "6x6x6" metodi yordamida mashg'ulotlar quyidagi tartibda tashkil etiladi:

1. O'qituvchi mashg'ulot boshlanishidan oldin 6 ta stol atrofiga 6 tadan stul qo'yib chiqadi.
2. O'quvchilar o'qituvchi tomonidan 6 ta guruhga bo'linadilar. O'quvchilarni guruhlariga bo'lishda o'qituvchi quyidagicha yo'l tutishi mumkin: 6 ta stolning har biriga muayyan ob'ekt (masalan, kema, to'lqin, baliq, delfin, kit, akula) surati chizilgan lavhani qo'yib chiqadi. Mashg'ulot ishtirokchilariga kema, to'lqin, baliq, delfin, kit hamda akula surati tasvirlangan (jami 36 ta) varaqchalardan birini olish taklif etiladi. Har bir o'quvchi o'zi tanlagan varaqchadan tasvirlangan surat bilan nomlanuvchi stol atrofiga qo'yilgan stuldan joy egallaydi.
3. O'quvchilar joylashib olganlaridan so'ng o'qituvchi mashg'ulot mavzusini e'lon qiladi hamda guruhlariga muayyan topshiriqlarni beradi. Ma'lum vaqt belgilanib, munozara jarayoni tashkil etiladi.
4. O'qituvchi guruhlarining faoliyatini kuzatib boradi, kerakli o'rinlarda guruh a'zolariga maslahatlar beradi, yo'l-yo'riqlar ko'rsatadi hamda guruhlar tomonidan berilgan topshiriqlarni to'g'ri hal etilganligiga ishonch hosil kilganidan so'ng guruhlardan munozaralarni yakunlashlarini so'raydi.
5. Munozara uchun belgilangan vaqt nixoyasiga yetgach, o'qituvchi guruhlarini qaytadan shakllantiradi. Yangidan shakllangan har bir guruhda avvalgi 6 ta guruhning har biridan bir nafar vakil bo'lishiga alohida e'tibor qaratiladi. O'quvchi o'z o'rinlarini almashtirib olganlaridan so'ng belgilangan vaqt ichida guruh a'zolari avvalgi guruhlariga topshirilgan vazifa va uning yechimi xususida guruhdoshlariga so'zlab beradilar. Shu tartibda yangidan shakllangan guruh avvalgi guruhlar tomonidan qabul qilingan xulosalar (topshiriq, yechimlari)ni muhokama qiladilar va yakuniy xulosaga keladilar.

10. "Tajriba asosida o'qitish sikli" (D. Kolb g'oyasi) metodi

Mazkur metod quyidagi to'rt omil asosida ko'riladi:

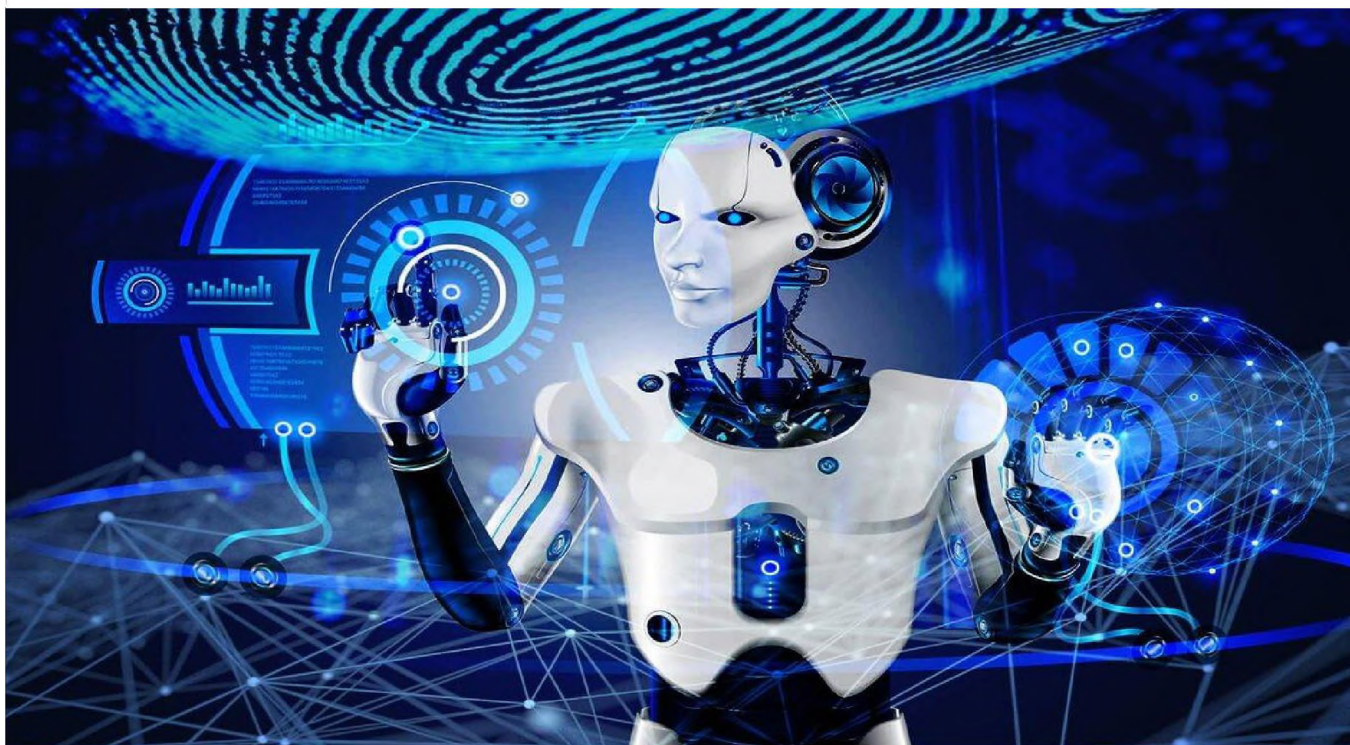


**6-shakl. "Tajriba vositasida o'qitish sikli" metodining
asosiy omillari**

Yuqorida qayd etilgan omillarning har biri muayyan shior (g'oya)ga asoslanadi.
Chunonchi:

1. o'quvchilar uchun mashq (topshiriq)lar mazmunini tanqidiy o'rganish va ular ustida fikr yuritish imkonini beruvchi sharoitni yarat (reflektiv kuzatish);
2. o'quvchilarga zarur nazariy bilimlarni ber;
3. muammo yuzasidan bildirilgan fikrlarni umulashtirish va xulosalash uchun sharoit yarat (abstrakt xulosalash konseptuallash);
4. o'quvchilarga mukammal shakllangan, ayni vaqtda yana bir bor tekshirib chiqilishi lozim bo'lgan mashq (topshiriq)larni ishlab chiqish imkonini ber (faol tajriba olib borishga tayyorlanish);
5. yakuniy xulosani shaxsiy tajribadan o'tkaz va faoliyatda undan foydalan (aniq tajriba o'tkazish).





NAZARIY MASHG'ULOTLAR



NAZARIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-mavzu: Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari (2 soat ma'ruza).

2.1 "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING NAZARIY-AMALIY ASOSLARI" MODULI SILLABUSI

2.1.1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari (2 soat ma'ruza)

Fan nomi:	Informatika va axborot texnologiyalari
Fan turi:	Informatika va axborot texnologiyalari fanining nazariy-amaliy asoslari
Fan kodi:	2.1
Yil:	2024
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Ma'ruza	2
Baholash shakli:	Diagnostic
Fan tili	O'zbek

Mavzuning maqsadi (MM)

MM1	<ol style="list-style-type: none">1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalaridan foydalanish, Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlar2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishga qo'yiladigan talablar.3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari.
-----	--

Mavzuni o'zlashtirish uchun boshlang'ich bilimlar		Metodlar.Vaqt
DTS	Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlari	Tushuntirish, Aqliy hujum. 5 minut
MD	<ol style="list-style-type: none">1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalaridan foydalanish, Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlar2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishga qo'yiladigan talablar.3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari.	

Ta'lim natijalari (TN)		
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>	
TN1	Informatika va axborot texnologiyalari fanning ilmiy-nazariy asoslari bo'yicha dolzarb muammolar, yangiliklar, ilmiy izlanishlar, dissertatsiyalar, ilmiy, ilmiy-metodik maqolalar, anjumanlar materiallaridan fanni o'qitishda foydalanish.	Assisment, Savol-javob 10 minut
TN2	Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlar.	
TN3	Informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligining tarkibiy qismlari: gnoseologik, tashkilotchilik, konstruktiv, loyihalash, kommunikativ bilim va ko'nikmalari.	
	<i>Ko'nikmalar jihatidan:</i>	
TN4	Berilgan bilimlardan foydalanib, pedagogik vaziyat va hodisalarni kuzatib borish, ularni tahlil qila oladi;	4-ta guruhga bo'linadi vazifalar beriladi 15-minut
TN5	Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishga qo'yiladigan talablar. Biologiya o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligining tarkibiy qismlari: ilmiy-nazariy, pedagogik-psixologik, ilmiy-metodik tayyorgarligi, ma'naviy-axloqiy, g'oyaviy-siyosiy etukligi;	
TN6	Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi;	
TN7	Internet tarmog'idagi STEAM resurslaridan fanni o'qitishda foydalanishga doir hujjatlarni ham tahlili bilan tanishish	

Mavzu mazmuni	
<p>Ushbu bo'limda olingan nazariy bilimlar natijasida ta'lim muassasalarida informatika va axborot texnologiyalari fanning ilmiy-nazariy asoslari bo'yicha dolzarb muammolar, yangiliklar, ilmiy izlanishlar, dissertatsiyalar, ilmiy, ilmiy-metodik maqolalar, anjumanlar materiallaridan fanni o'qitishda foydalanish, informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlar. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishga qo'yiladigan talablar. informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligining tarkibiy qismlari: ilmiy-nazariy, pedagogik- psixologik, ilmiy-metodik tayyorgarligi, ma'naviy-axloqiy, g'oyaviy-siyosiy etukligi, informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligining tarkibiy qismlari: tashkilotchilik, konstruktiv, loyihalash, kommunikativ bilim va ko'nikmalari hamda ularning tahlil qiladi.</p>	Ma'ruza, kichik ma'ruza, SWOT tahlil 30-minut
<p>O'zlashtirilgan bilimlar natijasida Informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligining tarkibiy qismlari: ilmiy-nazariy, pedagogik- psixologik, ilmiy-metodik tayyorgarligi, ma'naviy-axloqiy, g'oyaviy-siyosiy etukligi, Informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligining tarkibiy qismlarini foydalanishga doir bilimlarga ega bo'ladi.</p>	Bahs-munozara 20-minut

TA'LIMNING ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI

MA'RUZA MASHG'ULOTI TEXNOLOGIYASI

Vaqt –2 soat	Tinglovchilar soni: 25 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari 2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari. 3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Ta'limning zamonaviy vositalari. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, multimediyali darslar asosida informatika va AT ta'limi samaradorligini oshirish bilan tanishtirish.	
Pedagogik vazifalar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari bilan tanishtiradi. 2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiradi. 3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari bilan tanishtiradi 	O'quv faoliyatining natijalari: Tinglovchi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari haqida tasavvurga ega. 2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini biladi. 3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari bilan tanishadi
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, bayon qilish, insert texnikasi
O'qitish vositalari	Oquy adabiyoti, proyektor, kompyuter.
O'qitish shakli	Jamoadi, yakka ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

MA'RUZA MASHG'ULOTINING TEXNOLOGIK XARITASI

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Tinglovchi
1-bosqich. Kirish (10 min.)	1.1. Mavzuni, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi (1-slayd).	1.1. Eshitadi, yozib oladi.

2-bosqich. Asosiy (60 min.)	<p>2.1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari bilan tanishtiradi. (2-4-slaydlar).</p> <p>2.2. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiradi.</p> <p>2.3. Yoshga doir pedagogika, psixologiya asoslari, bolalar bilan ishlash usul va metodlari bilan tanishtiradi(5-7-slaydlar).</p>	<p>2.1. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi.</p> <p>2.2.Eshitadi.</p> <p>2.3.Eslab qoladi, yozadi.</p>
3-bosqich. Yakuniy (10 min.)	<p>3.1. Mavzuga yakun yasaydi va talabalar e'tiborini asosiy masalalarga qaratadi.</p> <p>3.2. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun SWOT tahlilini qilish topshirig'i beriladi (8-slayd,1-ilova).</p>	<p>3.1.Eshitadi, aniqlashtiradi.</p> <p>3.2.Topshiriqni yozib oladi.</p>

Nazariy ma'lumotlar

1. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari

Reja:

1. Informatika va axborot texnologiyalari fanini asosiy nazariyalari va amaliyotga tatbiq etishning huquqiy asoslari

2. Yangiliklar, ilmiy izlanishlar, ilmiy metodik maqolalar, anjuman materiallaridan fanni o'qitishda foydalanish

3. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari

Tayanch iboralar: Me'yoriy huquqiy hujjatlar, axborot texnologiyalari, konsepsiya, ta'lim-tarbiya.

1.1. Informatika va axborot texnologiyalari fanini asosiy nazariyalari va amaliyotga tatbiq etishning huquqiy asoslari

Informatika va axborot texnologiyalar fanini o'qitishni rivojlantirish konsepsiya O'zbekiston Respublikasining 2035-yilgacha rivojlanish Strategiyasining konsepsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF5712-son Farmoni asosida qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi", 2025-yilgacha O'zbekiston sanoatining rivojlanishi konsepsiyasi hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevning 2020-yil 24-yanvarda Oliy Majlisga murojaatnomasida belgilangan vazifalar asosida ishlab chiqilgan.

Konsepsiya xalq ta'limi tizimida informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishni rivojlantirishning asosiy tendensiyalarini belgilab beradi.

Jumladan: ishlab chiqarish jarayonlari yuqori darajada sanoatlashgan Buyuk Britaniya, Fransiya, Germaniya, AQSh, Izrail, Janubiy Koreya, Xitoy Xalq Respublikasi va boshqa rivojlangan davlatlarning ta'lim tizimida ham «Informatika» fani umumiy ta'limning asosiy bo'g'ini hisoblanish tajribasidan milliy xususiyatlarni va mamlakatda amalga oshirilayotgan islohotlarni hisobga olgan holda jahon bozoriga malakali kadrlar tayyorlashga qo'yiladigan xalqaro talablarga muvofiqligini ta'minlash; iqtisodiyotning barcha sohalarini raqamli texnologiyalar asosida yangilashni nazarda tutadigan "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturini ishlab chiqish va joriy etish; umumta'lim maktablarida ta'lim olayotgan o'quvchilarda axborotlashgan jamiyatda ta'lim olishi, kelajakda raqamlashtirilgan muhitda yashashi va ishlashi uchun egallagan ko'nikmalarni boyitish va layoqatini shakllantirish;

Informatika va axborot texnologiyalari fani Davlat ta'lim standarti talablarini ta'lim sifati va kadrlar tayyorlashga qo'yiladigan xalqaro talablarga muvofiqligini ta'minlash;

Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha umumiy o'rta ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan malaka talablarini amaliyotga tatbiq etish; umumta'lim muassasalarining metodik va moddiy-texnika bazasini mustahkamlash;

Informatika va axborot texnologiyalari fani mazmunini sifat jihatidan yangilash, shuningdek o'qitish metodikasini takomillashtirish;

Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda variativ o'quv modullarini ishlab chiqish; o'quvchilarni loyiha va o'quv-tadqiqotchilik faoliyatiga jalb etishning metodikasini ishlab chiqish; ta'lim jarayoniga milliy, umuminsoniy va ma'naviy qadriyatlar asosida

o'quvchilarni tarbiyalashning samarali shakl, usul va vositalarini keng joriy etish;

Informatika va axborot texnologiyalari fanini umumta'lim fanlari bilan o'zaro integratsiyasi va o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish ishlarini tashkil etish; o'quvchi-yoshlarni tarbiyalashda informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha sinfdan va maktabdan tashqari ta'limning zamonaviy usullari va yo'nalishlarini joriy etish.

Informatika va axborot texnologiyalari fani umumta'lim tizimida asosiy integratsion mexanizm vazifasini bajaradi, tabiiy, ilmiy-texnik, texnologik, tadbirkorlik va gumanitar fanlar doirasida olgan bilimlarini metapredmet darajasida qo'llashni o'rgatadi va umumiy o'rta ta'limning amaliy jihatlarini kuchaytirishga yordam beradi. Mamlakat iqtisodiyotining samarali rivojlantirish kafolatlaridan biri jahon bozorida ta'lim tizimining raqobatbardoshligini raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish orqali ta'minlashdir.

Davlat ta'lim dasturlari tarkibiga kiruvchi informatika darslari o'quvchilarda XXI asr va hayotiy ko'nikmalarini, bitiruvchilarda nostandart sharoitlarda yuzaga keladigan muammolarni hal etish, ta'limning barcha bosqichlarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish va kreativlikni rivojlantirish hamda mustaqil hayotda zarur bo'ladigan AKT ko'nikmalarini o'zlashtirish, maktabdan keyingi ta'lim bosqichiga yoki mustaqil hayotga qadam qo'yishda zarur bo'ladigan bazaviy kompetensiyalar va dunyoqarashlarni shakllantiradi.

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetining maqsadi:

o'quvchilarning iqtidorini, kreativ fikrlashga yo'naltirish, fan-texnika taraqqiyoti, muhandislik, matematika va fizik bilimlarni kundalik hayotga tatbiq eta olish salohiyatini, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirishga erishish; o'quvchilarning amaliy faoliyatlarini bog'lagan holda loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan ko'nikmalari, muhandislik masalalarini yechish borasida nostandart va samarali yechimlarni topish ko'nikmalarini namoyon qilish va rivojlantirishdan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetining vazifalari:

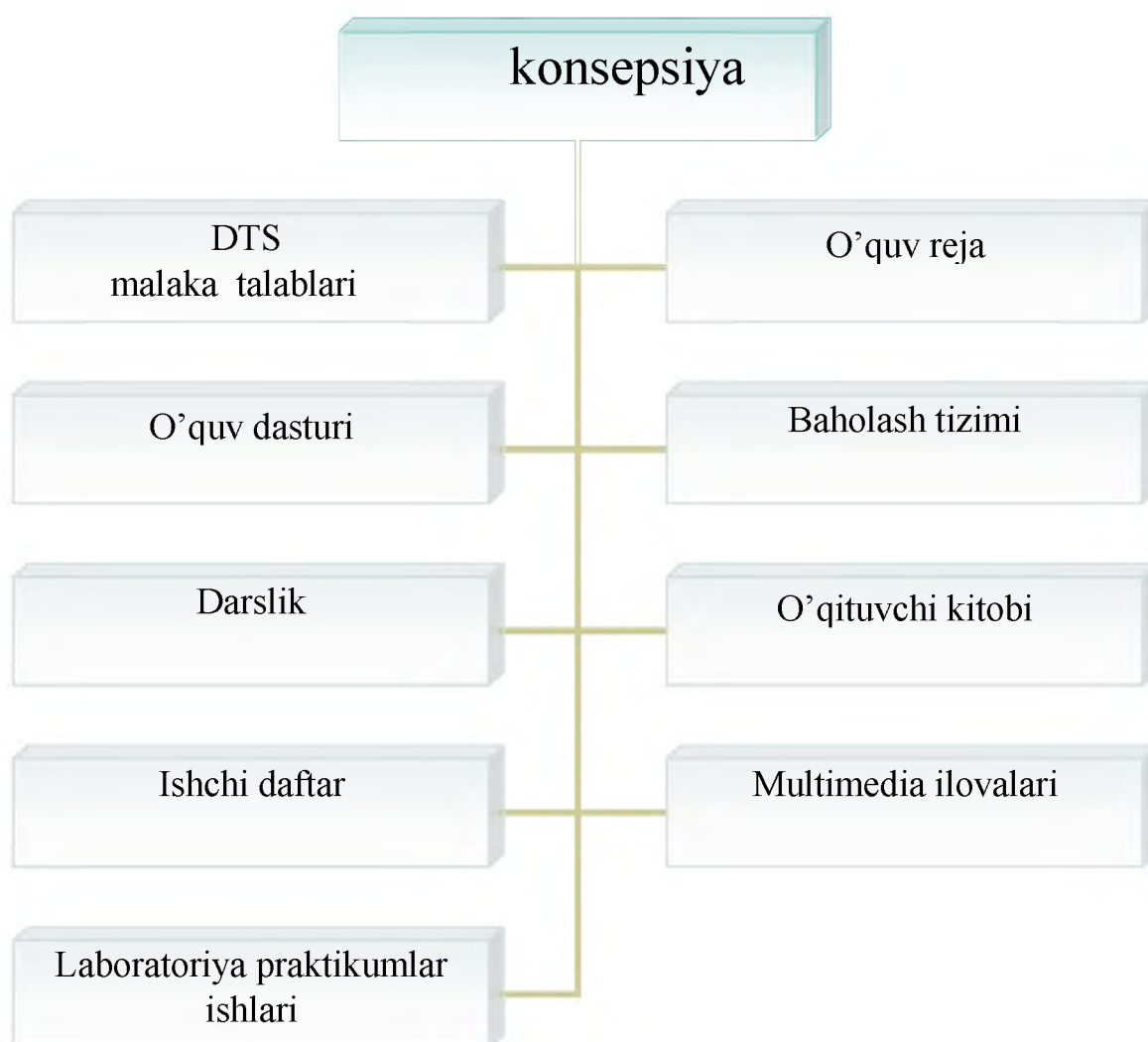
- umumiy oʻrta taʼlimning barcha bosqichlarida informatika va axborot texnologiyalari fanini uzviy va izchilligini taʼminlash; oʻquvchilar uchun innovatsion («bulutli») texnologiyalar, internet buyumlari, elektron kutubxona, virtual-intellektual borliq, robototexnika, arduino, ijtimoiy tarmoqlar, internet biznes, raqamli axborotlar bilan ishlash va ularni qayta ishlash texnologiyalarni oʻzlashtirish va shu sohadagi axborot madaniyatini shakllantirish;
- zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida oʻquvchilarda ijtimoiy-iqtisodiy va ishlab chiqarish hamda xizmat kursatish kabi muammolarni yechish, loyihalashtirish, modellashtirish va boshqarish kabi kasbiy sifatlarni rivojlantirish;
- samarador texnologiyalarni tanlash va joriy etish;
- 12 umumiy oʻrta taʼlimning milliy oʻquv dasturi loyihasi innovatsion faoliyat yuritish va kreativ fikrlash koʻnikmasini shakllantirish orqali maqsadli axborot tizimlari va faoliyatning innovatsion uslublarini rivojlantirish;
- taʼlim jarayonida oʻquvchilarning kasbiy bilim va koʻnikmalarni egallashi, qiziqishi, moyilligi va qobiliyati asosida toʻgʻri va perspektiv kasb tanlashga yoʻnaltirish;
- muttasil ravishda raqamli texnologiyalar boʻyicha bilim olishga harakat qilish, oʻz ustida tinimsiz ishlash va amaliy faoliyat yuritishni ragʻbatlantirish;
- iqtisodiy, ijtimoiy sharoitlarga tez moslashuvchan, noqulay vaziyatlarda mustaqil taʼlim olishga qobiliyatli yoshlarni tarbiyalash; taʼlimdagi ilgʻor tajribalarni umumlashtirish, keng ommalashtirish va «Informatika» fanini oʻqitishning shakllari xilma-xilligini ragʻbatlantirish.
- taʼlim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, elektron taʼlim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, «blended learning», «flipped classroom», MOOC, LMS, VR, IR, IoT texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish hamda taʼlim jarayonlarida smart texnologiyalardan foydalanish;
- SMART texnologiyalarni joriy etish orqali maktab oʻquvchilarining fanlar integratsiyasiga qurilgan savodxonlik darajasini oshirish; informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitish – maktab bitiruvchilarining raqamli savodxonlikni va madaniyatni, tanqidiy fikrlash va kreativ axborot-kommunikatsion kompetensiyalarini shakllantirish, shu bilan birga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan kreativ darajada foydalanish, hayotiy muammolarni zamonaviy AKT asosida loyihalashtirish, modellashtirish, algoritmlash, dasturlash va boshqarishni oʻzlashtirish imkonini beradi.
- Informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitishning konseptual asoslari sifatida shuni qayd etish joizki, informatika fanini zamonaviy talablar asosida oʻrganish:
- zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida hayotiy muammolarni yechish, loyihalashtirish, modellashtirish, algoritmlash va boshqarish kabi universal faoliyatlarni oʻzlashtirish;
- raqamli jamiyatdagi masalalarini yechish mahoratini namoyon qilish orqali samarador texnologiyalarni tanlash;
- kreativ fikrlash va innovatsion faoliyat yuritish koʻnikmasini shakllantirish orqali maqsadli axborot tizimlarini va mehnatga taʼsir oʻtkazishning innovatsion uslublarini yaratish;
- taʼlim jarayonida har xil kasbiy koʻnikmalarni egallash orqali mustaqil hayotda zarur boʻladigan boʻlajak kasbni toʻgʻri tanlash; mehnat qilish, yangi bilimlarni egallash, mukammallikka erishish uchun raqamli texnologiyalar asosida oʻz ustida mustaqil ishlash va amaliy faoliyat yuritish;
- 13 umumiy oʻrta taʼlimning milliy oʻquv dasturi loyihasi tez oʻzgaradigan iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy sharoitlarga moslashuvchan, noaniq vaziyatlarda mustaqil taʼlim olishga tayyor va umri

davomida tahsil oladigan yoshlarni tarbiyalashdan iborat. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish jarayonida o'quv metodik ta'minoti tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha tayanch o'quv reja;
- Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha davlat ta'lim standartlari;
- Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha o'quv dasturlari;
- Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha malaka talablari;
- Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha o'quvchilarning kompetensiyalarini baholash tizimi asosida amalga oshiriladi.

Umumiy o'rta ta'limning barcha darajalari uchun informatika fani bo'yicha darsliklar va o'quv-metodik majmualarning yangi avlodi yaratiladi. Informatika va axborot texnologiyalari fanining maqomi matapredmetli bilimlar, ya'ni inson faoliyati va umumiy ta'lim mazmuni bilan atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ta'minlashdagi, hayotiy muammolarni yechishda muhim vosita sifatida qaraladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishning mazmuni, usullari va pedagogik texnologiyalarini modernizatsiya qilish, uni moddiytexnik va kadrlar bilan ta'minlash (shu jumladan informatika fani o'qituvchilarini malakasini oshirish va qayta tayyorlash)ga yangicha yondoshiladi. Ta'lim sifati yaxshilanadi.



Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda fanlararo bog'liqlikni tashkil etuvchi o'quv modullari:

- ✓ axborot jarayonlar va tizimlar;
- ✓ amaliy masalalar va ularning yechimini zamonaviy AKT yordamida topishga o'rganish;
- ✓ axborot xavfsizligini ta'minlash;
- ✓ modellash va loyihalash ishlari;
- ✓ algoritmlash, dasturlash va testlash;
- ✓ yuqori texnologiyalar;
- ✓ axborot texnologiyalarni boshqarish;
- ✓ innovatsion loyihalarni amalga oshirish. informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda variativ o'quv modullari uchta yo'nalishi bo'yicha amalga oshiriladi:
- ✓ yangi bilimlarni olish va axborot loyihalarini bajarish;
- ✓ yangi bilimlardan foydalanish va tadqiqot loyihalarini bajarish;
- ✓ yangi bilimlarni qo'llash va innovatsion loyihalarini amalga oshirish.

Kadrlarni tayyorlash va inson potensialidan samarali foydalanish Umumta'lim muassasalaridagi informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitish – informatika va axborot texnologiyalari, texnologiya, aniq fan o'qituvchilari kadr zahiralariga hamda o'quvchi istiqomat qilayotgan hudud iqtisodiyotining ehtiyojlariga tayanadi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining mazmun va metodlarini takomillashtirish umumiy ta'lim uchun informatika fani bo'yicha ishlab chiqilayotgan o'quv me'yoriy hujjatlar hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalari va resurslarini, masofadan o'qitish texnologiyasini qo'llash va o'quvchilarning fan bo'yicha rivojlanishi haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilishni inobatga olgan holda, pedagogik xodimlarni tayyorlash, malakasini oshirish va qayta tayyorlash, pedagog xodimlar uchun qo'shimcha kasbiy ma'lumot berishni talab qiladi.

INFORMATIKA VA AT FANINI JORIY ETISH SXEMASI:



O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim – tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2020-yil 6-noyabrda PF-6108-son Farmoni va "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora - tadbirlar to'g'risida"ga 2020-yil 6-noyabr PQ-4884-son hamda "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy-

tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2021-yil 25-yanvardagi PQ-4963-son qarorlari ijrosini ta'minlash maqsadida, shuningdek O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligining 2022-yil 20-yanvardagi 18-sonli buyrug'i asosida yaratilgan bo'lib, pedagog kadrlarning malakasini oshirishning ilg'or va shaffof tashkiliy-huquqiy mexanizmlarini tatbiq etish yo'li bilan xalq ta'limi tizimida kadrlar siyosatini shakllantirishning zamonaviy tamoyillarini joriy etish bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan, zamonaviy talablar asosida xalq ta'limi pedagog kadrlari malakasini oshirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda ularning kasbiy kompetentligini muntazam oshirishni nazarda tutadi.

1. Xalq ta'limi xodimlarining malaka oshirish jarayonini "Hayot davomida o'qish" tamoyili asosida uzluksiz malaka oshirish tizimiga aylantirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 25-yanvardagi PQ-4963-son qarori "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida". Xalq ta'limi sohasida faoliyat ko'rsatayotgan rahbar, mutaxassis va pedagog xodimlarni (keyingi o'rinlarda - xalq ta'limi xodimlari) qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini takomillashtirish, umumiy o'rta ta'limning ilmiy asoslarini yaratish, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi «O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6108-son Farmoni ijrosini ta'minlash maqsadida:

Mazkur qarordan ko'zlangan asosiy maqsad xalq ta'limi xodimlarining kasbiy mahorati va faoliyat samaradorligini muntazam oshirib borish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, malaka oshirish tizimini "hayot davomida o'qish" tamoyili asosida takomillashtirishdan iborat.

Loyihaga ko'ra xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish jarayoniga ta'limning kredit-modul tizimini joriy qilishni nazarda tutuvchi "Xalq ta'limi xodimlarining uzluksiz kasbiy rivojlanishi to'g'risida"gi nizomni tasdiqlash belgilangan.

Shuningdek, xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimining tuzilmasi, xalq ta'limi xodimlarining uzluksiz kasbiy rivojlanishi to'g'risida nizom, xalq ta'limi xodimlarining malakasini oshirish bilan bog'liq xarajatlarini Davlat byudjeti hisobidan qoplab berish va Reyestrini yuritish tartibini tasdiqlash ko'zda tutilgan.

Qaror loyihasining qabul qilinishi xalq ta'limi xodimlarining uzluksiz kasbiy rivojlanishi tizimini yo'lga qo'yish, ularning "hayot davomida o'qish" tamoyili asosida doimiy ravishda o'z kasb saviyalarini takomillashtirib borish va sohada sog'lom raqobat muhitini yaratish imkoniyatini beradi.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev rahbarligida 2023-yil 28-avgust kuni kengaytirilgan tarzda o'tkazilgan videoselektor yig'ilishining 28-sonli bayoni hamda Maktabgacha va maktab ta'limi vazirining 2023-yil 14-noyabrdagi "Maktab o'qituvchilarining malaka oshirishga bo'lgan ehtiyojlarini diagnostikadan o'tkazishni tashkil qilish to'g'risida" 540-sonli buyrug'i ijrosini ta'minlash, shuningdek, tabaqalashtirilgan holda malaka oshirish tizimini joriy etish uchun tabaqalashgan o'quv rejalari va dasturlari ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev rahbarligida 2023-yil 28-avgust kuni kengaytirilgan tarzda o'tkazilgan videoselektor yig'ilishining 28-sonli bayoni 21-bandi ijrosini ta'minlash, pedagog kadrlarning kasbiy mahorati diagnostikasi va bilim ko'rsatkichlari natijalarini inobatga olgan holda, tabaqalashgan ta'lim dasturlari asosida malaka oshirish kurslarini tashkillashtirish amalga oshirildi.

3. Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2023-yil "15"-dekabr, 70-xdfu-son buyrug'i **"Maktabgacha va maktab ta'limi tizimi pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirishda tabaqalashgan ta'lim dasturlarini joriy etish"**.

Ushbu buyruqning ijrosini ta'minlash maqsadida quyidagilar qabul qilindi.

Pedagog kadrlarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish bo'yicha tabaqalashgan ta'lim dasturlarining davomiyligi va ta'lim olish shakllari 1-ilovaga muvofiq;

uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursining tayanch o'quv rejalari 2-ilovaga muvofiq;

uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursining namunaviy o'quv dasturlari 3-ilovaga muvofiq tasdiqlandi va amaliyotga joriy etildi.

2024-yil 1-yanvardan boshlab pedagog kadrlarning tabaqalashgan ta'lim dasturlari asosida uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslarini samarali tashkil etsin.

“Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish nazariyasi va metodikasi” degan nom oldi. Ammo o'quv kurslar, darsliklar va me'yoriy hujjatlarda fanning eski “Informatika o'qitish metodikasi” nomi ham ko'p qo'llanilmoqda.

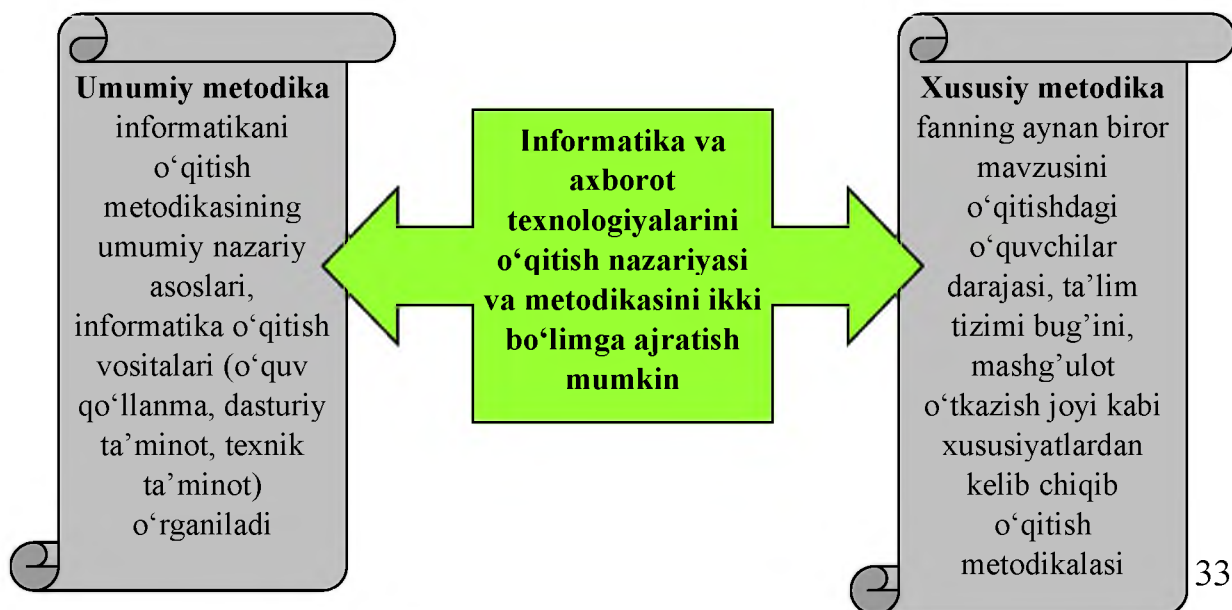
Informatika o'qitish metodikasining rivojlanishida kibernetika elementlari, algoritmizatsiyalash va dasturlash, mantiq elementlari, hisoblash va diskret matematikasi va x.k. larning mazmun va maqsadlarining didaktik tadqiqot ishlari muhim o'ringa ega.

Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish nazariyasi va metodikasiga uzluksiz ta'lim tizimining barcha bug'inlaridagi: maktabgacha ta'lim, boshlang'ich talim, umumiy o'rta ta'lim, o'rta maxsus ta'lim, oliy ta'lim, informatikani mustaqil o'zlashtirish, masofaviy ta'lim va x.k. dagi informatikani o'qitish jarayoniga oid tadqiqotlarni kiritish lozim.

Hozirgi kunda zamonaviy pedagogik fan oldiga har bir bo'g'in o'z xususiyatidan kelib chiqqan holda o'z muammolarini qo'yimoqda.

Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish nazariyasi va metodikasi fani bugungi kunda jadallik bilan rivojlanmoqda, chunki axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan ularni nazariy va amaliy asoslari fan mazmunida o'z aksini topishi lozim.

“Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish nazariyasi va metodikasi” informatikani o'qitishning umumiy maqsadidan kelib chiqqan holda o'z oldiga quyidagi **vazifalarni** qo'yadi: Informatika yo'nalishidagi fanning mazmunini hamda fanning muayyan maqsadini aniqlash; qo'yilgan maqsadga erishish uchun o'qitishning tashkiliy shakllari va ratsional metodlarini ishlab chiqish va ta'lim muassasasiga va o'qituvchilarga taqdim etish; informatika o'qitish vositalarini (o'quv qo'llanma, dasturiy ta'minot, texnik ta'minot) o'rganib chiqish va ulardan foydalanish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqish.



Informatika, Informatika o'qitish metodikasi fanlarining rivojlanishi yo'lidagi ilmiy izlanishlar olib borgan olimlar:

Qardosh mamlakatlar olimlari: A.I. Bochkina, M.P. Lapchika, V.V. Maleva, N.Vinera, K.SHennon, Fon Neyman, A.P. Ershov, E.A. Rakitina va boshqalar.

O'zbekiston olimlari: akademiklar V.Qobulov, M.Kamilov, T.Bekmurodov, professorlar M.Ziyoxo'jaev, A.Abduqodirov, M.Aripov, U.YUldoshev, M.Begalov, dotsentlar T.Azlarov, R. Boqiev, F. Zokirova va boshqalar.

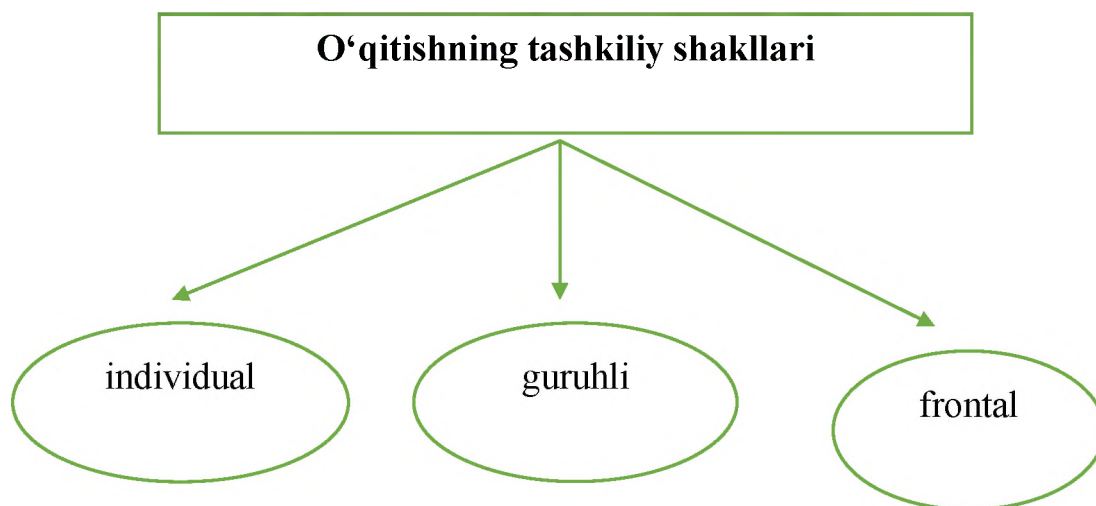
Informatika fanini o'qitishni tashkillashdagi didaktik printsiplar va usullar.

Informatika didaktikasi va o'qitish metodikasida o'qitishning tashkiliy shakllari markaziy o'rinlaridan birini egallaydi.

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. Birinchi mezon bo'yicha tasnifni ko'rib chiqamiz.

O'quvchi faoliyati ta'lim jarayoni qatnashchilari orasidagi o'zaro munosabatlarning bir bo'lagidir. O'quvchilarning individual faoliyatini nazarda tutuvchi shakllar ham mavjuddir. Boshqa shakllar esa, masalan kompyuterlarda amaliy mashg'ulot, guruhda ishlashni talab etadi. O'qitishning tashkiliy shakllarining ko'pchiligi frontaldir.



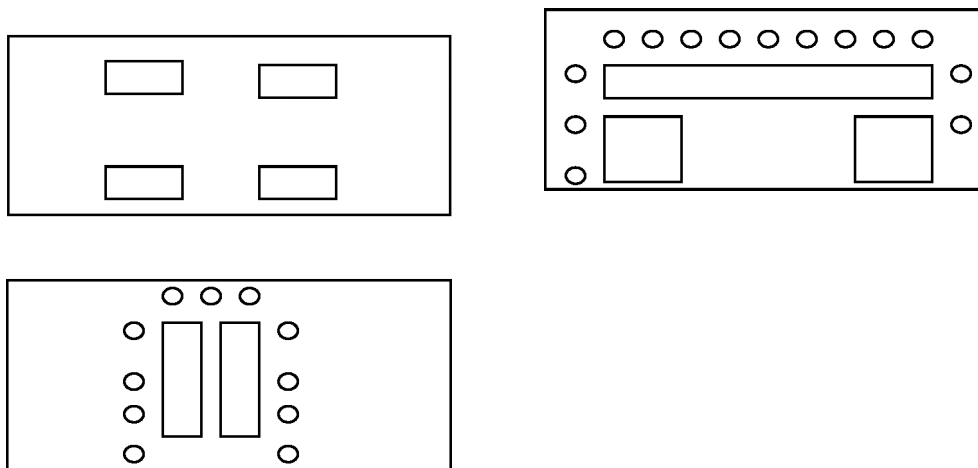
1-rasm. O'qitishning tashkiliy shakllari

O'qitishning guruhli shakli.

«AQSHda ta'lim bo'yicha instrukturalar guruhli ish olib borishni tavsiya etadilar. Zamonaviy tadqiqotlar, o'qitishning ushbu shakli o'quvchilar orasidagi dushmanlik munosabatlarining oldini olishning samarali taktikasi ekanligini ko'rsatmoqda. Guruhda ishlash tajribasi tafakkur uslubini «biz va ular» «dan» «biz» ko'rinishiga o'zgartiradi.

Guruhda ishlaganda avvalo sinfning o'quv makoniga e'tibor berish lozim. Kichik guruhlarda ishlash yuzma-yuz ishlashni taqozo etadi. Shu sababli o'tirish joylarini an'anaviy, ya'ni o'quvchilar o'zidan oldingi o'quvchi boshining orqa tomonini va o'qituvchining yuzini ko'radigan holatda joylashtirish maqsadga muvofiq emas. O'tirish joylarining o'rnini o'zgartirish, guruhda muamola qilish imkonini beradigan kichik zonalar tashkil etish kerak bo'ladi. Bunda kichik guruhlar va har bir guruhdagi o'quvchilar sonini hisobiga olish lozim (uch, to'rt, yetti va xokazo).

Guruh bilan ishlash usuliga bog'liq holda o'tirish joylarini joylashtirishning quyidagi variantlari mavjud:



E'tibor berilishi lozim bo'lgan navbatdagi masala kichik guruhlarini shakllantirish jarayonini yaxshilab o'rganib chiqishdan iborat. O'quvchilar guruhlarda nafaqat o'quv masalasini yechishi, balki kommunikativ ko'nikmalarni ko'rsata olishi va mustahkamlashlari ham kerakligini yodda saqlash lozim. Shuning uchun avval boshdan bir-birining boshlagan ishini qo'llab quvvatlashga xoxishi borligi va tayyor ekanligida o'z aksini topadigan guruhning emotsional ilimi to'g'risida ham qayg'urish kerak bo'ladi.

Kichik guruhlariga birlashishda o'quvchilarning o'z istaklariga qarash mumkin. Bunda yondashishning ijobiy tomoni o'quvchilarning o'zaro shaxsiy xayrixoxliklarini hisobga olinishidir. Lekin salbiy tomonlari ham bor. Natijada kuch bo'yicha bir-biriga teng bo'lmagan guruhlar tashkil qilinishi mumkin va hamkorlikda olib borilgan faoliyat natijalari ham keskin farq qilishi mumkin. Bundan tashqari, guruhda do'stona, lekin o'zibo'larlikka asoslangan muxit yuzaga kelib, o'zaro muloqotda bo'lishga qiziqish, o'quv masalasini yechish jarayonini siqib chiqarishi mumkin.

Guruhlarini shakllantirganda yechiladigan masalaning mazmunini ham e'tiborga olish lozim. Masalan, o'qituvchi har bir guruhga masalaga qarama-qarshi nutai nazarda bo'lgan o'quvchilarni kiritishi mumkin. Natijada masalani yechish jarayonidagi muxokama jonli va qiziqarli chiqadi. Yoki aksincha, a'zolari bir soxaga qiziqishlari bo'lgan tavsirlanuvchi gamogen guruhlarini tuzish ham mumkin. Quyida sinf o'quvchilarni tez va qiziqarli tarzda kichik guruhlariga bo'lish yo'llaridan bir nechtasini keltirib o'tamiz. Ushbu usullar sinfni har birida 6 tadan o'quvchi bo'lgan 6 ta kichik guruhlariga bo'lishga imkon beradi. Guruhdagi o'quvchilar sinfini 5, 7 yoki 8 taga o'zgartirib, sinfni 5, 7 yoki 8 ta guruhga ajratish ham mumkin:

➤ qog'ozning kichik bo'laklariga A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, ... va xokozo belgilarni yozing. Stollarni A, B, V, G, D, Ye deb belgilang. Shundan so'ng qog'ozlarni ishtirokchilarga (o'quvchilarga) tarqating va unda yozilgan harfli stol atrofiga o'tirishni tavsiya eting.

➤ 6 ta rasm tayyorlang va har birini 6 ta bo'lakka bo'ling. Bo'lakchalarni aralashtirib stol ustiga qo'ying va ishtirokchidan (o'quvchidan) bittadan bo'lakchani tanlab olishni iltimos qiling. Shundan so'ng o'quvchilar bo'lakchalarni birlashtirib, yaxlit rasmni xosil qilishlari va bitta stol atrofiga o'tirishlari kerak bo'ladi.

➤ Oltita ranglardan 6ta qizil, 6ta oq, 6ta qora, 6ta sariq, 6ta ko'k, 6ta yashil jami 36 ta kartochka tayyorlang. Sinfidagi o'quvchilarning har biri o'ziga yoqan rangli kartochkani tanlab oladi va bir xil rangli kartochkani olgan o'quvchilar bitta stol atrofiga o'tirishadi.

➤ Barcha o'quvchilar 1, 2, 3, 4, 5, 6 raqamlar bo'yicha tartib bilan sanalishadi. SHundan so'ng 1 raqamlilar bitta guruhga, 2 raqamlilar ikkinchi guruhga va xokazo birlashishadi.

➤ O'qituvchi biror bir belgi bo'yicha jamlangan predmetlar nomi yozilgan yoki rasmlari tushirilgan kartochkalarni oldindan tayyorlaydi. Masalan:

daraxtlar - olma, olcha, o'rik, nok, xurmo, shaftoli;

gullar – lola, atirgul, nartsiss, gladiolus, chinnigul, boychechak;

idish-tovolar – qozon, choynak, piyola, likopcha, qoshiq, cho'mich va xokazo.

O'quvchilar kartochkalarni tanlaydilar va belgilar bo'yicha (daraxtlar, gullar, idish-tovolar va xokazo) buyrularga birlashadilar.

Informatika fanini o'qitishda asosiy quyidagi o'qish shakllari foydalanaladi:

- ma'ruza;
- amaliy mashg'ulot;
- laboratoriya mashg'ulot.

Informatika fanidan ma'ruza mashg'ulotlarida o'qituvchi asosiy nazariy bilimlarni o'quvchilarga beradi. Amaliy mashg'ulotlarda esa berilgan nazariy bilimlarni mustahkamlashtiriladi. Informatika fanidan laboratoriya mashg'ulotlari individual shaklida o'tkaziladi. har bir mavzu bo'yicha o'qituvchi laboratoriya ishlarini qiladi.

Informatikani o'qitishda didaktik printsiplar. Informatika kursining mazmuni va tuzilishini aniqlashda, shuningdek, uni o'qitish jarayonida umumiy didaktika(o'qitish nazariyasi) tomonidan ko'rsatilgan asosiy tamoyillarga rioya qilish zarur:

- ilmiylik;
- sistemali va izchil bayon qilishdir.
- tushunarlilik;
- ko'rgazmalilik;
- nazariyaning amaliyot bilan bog'lanishi;
- faollik.
- bilimlarni mustahkam o'zlashtirish

Ilmiylik. Ilmiylik o'rganilayotgan masalalarni yuzaki qarash yoki unga oid ma'lumotlar soni bilan emas, balki masalaning mohiyatiga chuqur kirib borish bilan belgilanadi. O'quvchilarga yetkazilayotgan barcha bilimlar, ma'lumotlar to'g'ri bo'lib, zamonaviy fan nazariyasiga muvofiq kelishi lozim. Informatika – tez rivojlanib borayotgan fan. Keyingi o'n yil ichida informatikada juda ko'p yangi tushunchalar, yangi nazariyalar paydo bo'ldi, yangi kompyuterlar va ularning qurilmalari yaratildi. Shuning uchun o'quv kursining mazmuni va tuzilishi doimo yangilanib turishi kerak. Informatika kursi qanchalik elementar bo'lmasin, u har doimo ilmiy bo'lishi lozim.

Progressiv didaktik sistemalar amaliyoti ilmiylik tamoyilini amalga oshirishning bir qator qoidalarini ishlab chiqdi.

- o'quvchilarni informatikadagi yangiliklar bilan sistemali ravishda xabardor qilib borish;
- zamonaviy ilmiy atamalarni qo'llash.
- o'quvchilarni kibernetika va informatika sohasidagi omillarning tarjimai holi, ularning fan rivojiga qo'shgan xissalari bilan tanishtirish imkoniyatlaridan keng foydalanish (N.Viner, A.Lebedev, P.Ershev, V.qobulov va boshqalar.)

Tarixiy material yaxshi eslab qolinadi. Demak, uning yordamida informatikaning rivojlanish tarixi, uning asosiy g'oya va usullarini shakllantirish jarayonlari eslab qolinadi. Natijada informatika o'quvchilar ko'z o'ngida qotib qolgan va shakllanib bo'lgan fan sifatida emas, balki dinamikada ijodiy yaratuvchanlik jarayonida namoyon bo'ladi. Fan tarixi uning harakatlantiruvchi kuchini ko'rish, ilmiy bilim va insonning amaliy faoliyati bir-biriga bog'liligi va o'zaro harakatda kuzatish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarda dialektika – materialistik dunyoqarashni va ilmiy tafakkurni shakllantirishga yordam beradi.

Informatika mashg'ulotlarida tarixiy materiallardan foydalanishning bir necha turlarini keltirib o'tamiz:

1. Informatika tarixiga epizodik ekskurs. Masalan, «kompyuterlarda avlodlari» mavzusini o'tganda o'qituvchi O'zbekistondagi «algoritm» zavodida kompyuterlarning 4- avlodini yig'ish tarixi xaqida o'quvchilarga gapirib berishi foydadan holi bo'lmoqda.

2. Akademiklar V.Qobulov, F.Abutaliev, M.Komilov, professorlar M.Ziyoxo'jaev, M.Aripov, M.Begalov va A.Abduqodirovlar misolida Vatanimizdagi kibernetika va informatika soxasiga katta xizmat qilgan olimlarning hayoti va ijodi xaqida ma'lumotlar berib borish.

3. Ma'lum davrlarda olingan, kashf qilingan tarixiy natijalar sharxi (komp'yuterlarning yangi turini paydo bo'lishi, u yoki bu dasturlash atamasining paydo bo'lishi va boshqalar). Masalan, biror dasturlash tilini o'rganishda ayol Ada Lavleys xaqida so'zlab berish mumkin.

4. Ma'lum bir tarixiy mavzuni o'rganish. Masalan, sanoq sistemalari tarixini o'rganish (qadimiy bobilliklardan to kompyuterlargacha).

5. Buyuk olimlar va allomalarning (mutafakkirlarning) kibernetika, informatika va dasturlash xaqidagi so'zlari. O'quvchilarda vatanparvarlik xislatlarini shakllantirish maqsadida o'quvchilarni qadimiy Sharqdagi al-Xorazmiy, Beruniy kabi buyuk olimlarning ilmiy natijalari xaqidagi materiallar bilan tanishtirib borish nixoyatda foydalidir.

Sistemali va izchil bayon qilish. Mavzuni ilmiy bayon qilish masalasi bilan uzviy bog'lilikda turgan masala – bu mavzuni sistemali va izchil bayon qilishdir. Informatika o'quv predmeti bir-biriga bog'liq bo'lmagan faktlar va ta'riflar yig'indisidan emas, balki o'quvchilar oldida aniq ketma-ketlikda ochib beriladigan bilimlar majmuasidan iborat bo'lishi lozim. Ushbu tamoyil amaliyotda quyidagi asosiy qoidalar yordamida amalga oshiriladi:

1. Informatika kursining turli mavzularining o'zaro aloqalarini ko'rsatuvchi sxemalar, planlar, klasterlardan foydalanish.

2. Oldin o'zlashtirilganlarni takrorlash va takomillashtirish.

3. Oldingi o'tilgan materialni shu darajada esga olish lozimki, u yangi materialni tushuntirish uchun yetarli bo'lsin.

4. Yangi materialni tushuntirishda u bilan yengil, sodda va tabiiy aloqada bo'ladigan ma'lumotlardan boshqa ma'lumotlarnigina qo'shish lozim.

5. O'quvchilarning o'z fikrini bayon qilish usul va shakllarini doimo kuzatib borish.

6. Har bir bo'lim so'ngida umumlashtiruvchi va sistemalashtiruvchi darslarni o'tkazish.

Tushunarliklik. Tushunarliklik tamoyili ko'p yillik o'qitish amaliyoti tomonidan ishlab chiqilgan talablardan kelib chiqadi. Har xil ilmiy materialni bayon qilishda o'quvchining yoshi, rivojlanishi va mavjud vat byudjeti qat'iy hisobga olinishi lozim. O'quvchiga ta'limning har bir bosqichda shunday va shunga o'qxshagan material berilishi kerakki, u o'zining rivojlanishi darajasiga ko'ra ushbu materialni qamrab olishi va o'zlashtirishi mumkin bo'lsin. har bir bosqichdagi savollar doirasi qat'iy chegaralangan bo'lishi shart.

Ko'rgazmalilik. Ko'rgazmalilik tamoyili boshqa fanlarni o'qitishdagi kabi, informatikani o'qitish jarayonida ham asosiy va muxim hisoblanadi. Ushbu tamoyil qadim zamonlardan beri qo'llanib kelinayotgan mashxur o'qitish tamoyillaridan biridir.

Ushbu tamoyil shunday zaruratni keltirib chiqaradiki, unga ko'ra o'quvchilar miyasida xosil bo'ladigan tasavvurlar va tushunchalar bevosita o'rganilayotgan predmet, masalan, komp'yuterdan olinadigan idrokiga asoslangan bo'lishi lozim.

O'qituvchining bayoni, uning tushuntirishi aniq, ravshan obrazlarni o'z ichiga olishi, o'rganilayotgan savollarning mohiyatini ko'rgazmali tasvirlovchi ishonchli misollar bilan mustahkamlab borilishi kerak.

Mavzuning bayoni doskadagi va o'quvchilar daftaridagi yozuvlar bilan birgalikda olib boriladi. Doskada yozuv va rasmlarni o'qituvchi tushuntirayotgan paytda, o'quvchilar esa doska oldida javob berayotganda bajariladi. Doskadan foydalanish o'qitishdagi muxim zvenodir

Masala yechishda, takrorlashda, o'quvchilardan so'rashda, xullas, barcha hollarda to'la ko'rgazmalilik bo'lishi lozim. Doskadagi rasmlar bilan bir qatorda o'qitishda ko'rgazmalilik jadvallar, diapozitivlar, kinofil'mlar, kodoskoplar, proeksion apparatlar va boshqalar bilan namoyish etiladi. Jadvalning roli ikki xil bo'lishi mumkin. Birinchidan, jadvaldan o'qituvchi dars jarayonida, sinf oldida mavzuni tushuntirish paytida foydalanishi mumkin. Bunda jadvallar o'qituvchining bayonini va yozuvlarni to'ldirib boradi. Ikkinchidan, jadvallarni ko'rinadigan joyga uzoq muddat ilib qo'yish mumkin. O'qituvchilarga diapozitivlar va proeksion apparatlar uchun plyonkalardan foydalanish katta yordam beradi. Diapozitivlarni o'qituvchining o'zi komp'yuterdan yoki printer uchun maxsus varalardan foydalanib tez va oson tayyorlashi mumkin. Diapozitivlar barcha o'qituvchilar tomonidan yaxshi ko'riladigan katta o'lchamdagi tasvirlarni xosil qilish imkonini beradi, lekin foydalanganda sinf xonalari qorong'ilatirilishi kerak bo'ladi. Bu esa ayrim noqulayliklarni keltirib chiqaradi. Agar epidiaskop bo'lsa, ekranga shaffof bo'lmagan tasvirlarni ham proektsiyalash mumkin. Bunda kitob va jurnallardagi rasmlardan ham foydalansa bo'ladi. hozirgi kunda zamonaviy mul'timediaviy videoproektorlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ular tasvirni bevosita komp'yuterdan katta ekranga proektsiyalashga imkon yaratadi.

2. Yangiliklar, ilmiy izlanishlar, ilmiy metodik maqolalar, anjuman materiallaridan fanni o'qitishda foydalanish.

Aniq fanlar blok-moduli o'z ichiga matematika, informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetlarini qamrab oladi hamda mazkur fanlarning o'zaro aloqadorligini ta'minlaydi. O'quvchilarning matematik madaniyati, matematika fanidan ilmiy jihatdan boxabarligi ularning dunyoqarashlarini shakllantirish, tafakkurini rivojlantirishda zarur bo'lgan amaliy muammolarni hal qilish, funksional bilimdonlik, mantiqiy fikrlash, shuningdek, insonning umumiy madaniyatini shakllantirishda Informatika va axborot texnologiyalari hamda matematika, fanlari muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchining ichki motivatsiyasining qanchalik shakllanganligi aniq fanlarga qiziqishi, atrof-muhit muammolarini anglashi va uni hal qilishda muhim qarorlarni qabul qilishni bilishi hamda tabiiy va sotsial muhitga ta'sirini tahlil qilishda muhim o'rin egallaydi.

Axborot texnologiyalari usullari va vositalarini o'zlashtirish, muammolarni hal qilish layoqatini shakllantirish, real ob'ektlar va jarayonlarning axborot modellarini qo'llash, tahlil qilish va o'zgartirish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat. Algoritmik va hisoblash vositasi orqali fikrlash va kompyuter modellari orqali intellektual va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish, kompyuter texnologiyalari orqali axborot jarayonlarini amalga oshirishni ko'rib chiqish, kompyuter tizimlari va modellari bilan ishlash, axborotni himoya qilish usullarini o'rganish, interaktiv kompyuter modellari yordamida rivojlantirishdan iborat.

Respublikamizda umumiy o'rta ta'limning biror o'quv fanini to'liq ravishda yoki uning qaysi qismini AKTDan foydalanib o'tsa qanday samara berishini yoki AKTni qo'llashning pedagogik tamoyillarini, uning psixologik xususiyatlarini, uning bilish jarayoniga ta'sir qilish mexanizmi va omillarini, shuningdek yana boshqa ko'p jihatlarini kompleks tadqiq qilish dolzarb bo'lib bormoqda. Bu borada pedagogika markazi mutaxassislari A.Avloniy nomidagi pedagoglarni kasbiy rivojlantirish va yangi metodikalarga o'rgatish milliy-tadqiqot instituti va Respublika ta'lim markazi vakillari bilan hamkorlikni yo'lga qo'ygan. Elektron darsliklar, video va audiodarslar, interaktiv va animatsiyali virtual laboratoriya ishlari, testlar, ta'limiy o'yinlar va boshqa ta'lim resurslari, metodik qo'llanmalardan ayni vaqtda ko'plab ta'lim muassasalarida keng foydalanilmoqda.

Ta'lim muassasalarida zamonaviy texnikalardan foydalanish borasida pedagoglar uchun o'quv-trening vazifasini o'tovchi elektron axborot-ta'lim resurslari – dasturlar yaratilgan. Bu o'qituvchilarning darsni sifatli tashkil etishi, malakasini oshirishga xizmat qiladi. Multimedia

dasturlarini yaratish, rivojlantirish, ommalashtirish borasidagi ishlar o'z samarasini bermoqda. Ta'lim maskanlarida o'quvchilar to'g'ridan to'g'ri internetda yoki sinfxonalarda disklar va audiodisklar yordamida fanga oid ma'lumotlar bilan tanishmoqda. Bugungi kunda zamonaviy axborot texnologiyalaridan bimalol foydalanib, o'z salohiyati bilan olam ahlini lol qoldirayotgan yoshlarimiz safi kengaymoqda. Bularning barchasi mamlakatimizda yoshlar uchun keng shart-sharoitlar, qulay imkoniyatlar yaratilayotganining samarasidir. Barchamizga ma'lumki, XXI asr – globallashuv davri, texnika asri deyiladi. Bugungi kunda fan va texnika jadal suratda rivojlanib bormoqda, bu esa yangi texnologiyalardan foydalanib dars o'tishni taqozo etadi. Kelajagimiz bo'lgan yoshlarni yuksak madaniyatli, o'tkir bilimli qilib tarbiyalashda har bir pedagog xodim o'zini mas'ul shaxs ekanligini bilgan holda, dars samaradorligini oshirib borishi, yangi texnologiyalardan unumli foydalanishi dolzarb masala hisoblanadi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanida asoson ixtiro va kashfiyotlar Massachusetts Texnologiya Institutida amalga oshiriladi. Ushbu Institut haqida qisqacha to'xtaladigan bo'lsak, Asosan **ilm-fan** va texnologiyaga katta e'tibor berib, AQShda va jahonda yetakchi universitet hisoblanadi. Institut, MIT Lincoln laboratoriyasi, Bates markazi va Haystack rasadxonasi kabi bir qator yirik kampusdan tashqari muassasalarni, shuningdek, Broad va Whitehead institutlari singari filiallarni o'z ichiga oladi. Ushbu institut 19-asr o'rtalaridan boshlab AQSh sanoatidagi o'sish natijasida 1861-yili tashkil topgan va ta'lim tizimida asosan laboratoriya amaliyotiga katta urg'u bergan. Natijada mamlakatning ko'plab **sanoat ishlab chiqarish** tashkilotlari bilan yaqindan hamkorlik qilgan. 1930-yillarda **Karl Compton** va **Vannevar Bushlarning** universitet ta'lim dasturiga kiritgan o'zgarishlari natijasida universitet fundamental ilmiy izlanishlarga yanada chuqurroq yo'naltirilgan.



Bu universitet ma'muriyati mamnuniyat bilan iqtidorli talabalarni yoki o'quvchilarni tanlab oladi. Agar o'quvchilar yoki talabalar faol maktabda yoki universitetda, ular ijtimoiy jihatdan namoyon bo'ladigan yuqori reytingi ega, Massachusetts texnologiya instituti talabasi bo'lish uchun ixtirochilik qobiliyati ya'ni ko'proq kreativ fikrlash talab qilinadi.

3. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari.

Shu bilan birgalikda ixtisoslashtirilgan ta'lim yo'nalishida ham yoshlarning iste'dodi va qobiliyatini har tomonlama rivojlantirish, ularning ilm-fanni egallashga bo'lgan intilishlarini

qo'llab-quvvatlash hamda ularni barkamol, jismonan va ruhan sog'lom shaxs sifatida Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalash maqsadida fanlardagi mavzularni kengaytirib o'qitish maqsadga muvofiq.

Ta'lim texnologiyasi STEAM aniq fanlar blok-modulida o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan. Bu texnologiyani amalga oshirishda o'quvchilar tomonidan turli texnik qurilmalarni yasash uchun loyihalar yaratish, loyiha asosida qurilmaning maketini yaratish va uni amaliyotda ishlatib ko'rish, kamchiliklarini topish hamda uni bartaraf etish kabi vazifalar bajariladi.

Aniq fanlar blok-modulida o'quvchilar mantiqiy fikrlashini va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan xalqaro baholash dasturi (**PISA, TIMSS**) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga mo'ljallangan amaliy mashg'ulotlar hamda mustaqil bajarishga va ijodiy fikrlashga undovchi amaliy topshiriqlar bilan ishlashni yosh avlod ongiga singdirish o'qituvchi oldidagi asosiy vazifalardan biri sanaladi.

Aniq fanlarni o'qitishda nafaqat ularning o'zaro ichki, balki tashqi, ya'ni turdosh blok-modullar tarkibiga kiruvchi fanlar bilan integratsiyasi ham katta ahamiyatga ega. Jumladan, quyidagi fan yo'nalishlari bilan o'zaro chambarchas aloqalari muhim hisoblanadi:

Ona tili va adabiyot, xorijiy tillar orqali shakllantiriladigan kompetensiyalar tabiiy va iqtisodiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirishda, yozma va og'zaki ravishda o'z qarashlarini ravon bayon etish malakalarini hosil qilishda, ilmiy atamalarni to'g'ri qo'llash hamda baxs-munozaralar jarayonida erkin uloqot qilishga o'rgatishda muhim o'rin tutadi.

Tarix o'quv predmeti tabiiy va iqtisodiy fanlar bilan ham bevosita bog'langan. Ilm-fan yutuqlarining ishlab chiqarish sohalari, iqtisodiy-ijtimoiy munosabatlarining rivojlanishi va atrof-muhit holatiga ta'sirini ko'rsatishda tarixiy ma'lumotlarning ahamiyati kattadir.

Matematika - o'quv predmeti insonning intellektini, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzda tartib-intizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi. Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

Informatika va AT - o'quv predmetini o'qitish ilmiy-texnik jihatdan yanada rivojlanish uchun raqamli iqtisodning ustuvorligini e'tiborga oladi, umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'quvchilarining raqamli texnologiyalar borasidagi kompetensiyasi va madaniyatini hamda tanqidiy fikrlash qobiliyati va kreativ axborot-kommunikatsion kompetensiyalarini rivojlantirish uchun xizmat qiladi. Tabiat hodisalarini va asosiy fizik jarayonlarni anglash bilan birga, texnika va texnologiyalarni rivojlantirishda Informatika va AT qonunlarini amalda qo'llashni o'rganadilar. Fanni o'qitish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyati, aqliy rivojlanishi va umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish, olamning yagona manzarasiga oid tafakkur, informatika va axborot texnologiyalari fanida olgan amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish hamda egallagan bilimlardan kundalik hayot faoliyatlarida foydalanish ko'nikmasini shakllantirishni ko'zda tutadi. Jadal rivojlanayotgan raqamli asrda innovatsion mahsulotlarni yaratish uchun yangi bilimlarni o'zlashtirish va amalda qo'llashning tobora ortib borayotgan ahamiyati milliy iqtisodiyotning

raqobatbardoshligini va milliy xavfsizlik strategiyalarining samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir.

Globallashuv davrida mehnat bozori talablariga mos, nostandart masalalarni ijodkorlik yondoshuvi asosida yecha oladigan yoshlarni tarbiyalash masalasini amalga oshirish uchun muayyan fikrlash modellari zarur, bolalarda bunday fikrlash modellari maktab yoshida shakllanadi. Jahon ta'lim tizimida fan va innovatsiya faoliyatining yutuqlaridan keng foydalanish, jamiyat va davlat hayotining barcha sohalarini izchil va barqaror rivojlantirish mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili. Yuqori kasbiy kompetentlikka ega, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ta'limda innovatsiyalar, o'qitishning zamonaviy, interaktiv va ijodiy uslublarini keng joriy etish o'quvchilarning motivatsion, kognitiv, operatsion, refleksiv va o'z-o'zini baholash kabi indikatorlar asosida ilmiy izlanishlarni amalga oshira oladigan qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Innovatsion iqtisodiyotda zamonaviy AKT ni yuqori darajada bilish, raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish va rivojlantirish qobiliyati o'ta muhim omil sifatida qaraladi. Informatika va AT o'quv predmeti - umumiy o'rta ta'lim o'quv fanlarining tarkibiy qismi, o'quvchilarga ilm-fan asoslari to'g'risidagi bilimlarni amaliyotga joriy qilish, inson faoliyati, umumiy, raqamli va moddiy madaniyatning turlarini shakllantirishning umumiy tamoyillari, o'ziga xos ko'nikmalarini o'zlashtirish, shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida amaliy muammolarning innovatsion yechimlarini topish va hayotga tatbiq etish imkonini beradi.

Nazorat savollari

1. Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetining maqsadi nima?
2. Informatika va axborot texnologiyalari fanini asosiy nazariyalari va amaliyotga tatbiq etishning huquqiy asoslari.
3. Yangiliklar, ilmiy izlanishlar, ilmiy metodik maqolalar, anjuman materiallaridan fanni o'qitishda foydalanish.
4. O'quvchilarning turli ta'limiy ehtiyojlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari.

1.2. Aniq fanlar blok-moduli tavsifi va predmetlar integratsiyasi

Aniq fanlar blok-moduli o'z ichiga matematika, informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetlarini qamrab oladi hamda mazkur fanlarning o'zaro aloqadorligini ta'minlaydi. O'quvchilarning matematik madaniyati, matematika fanidan ilmiy jihatdan boxabarligi ularning dunyoqarashlarini shakllantirish, tafakkurini rivojlantirishda zarur bo'lgan amaliy muammolarni hal qilish, funksional bilimdonlik, mantiqiy fikrlash, shuningdek, insonning umumiy madaniyatini shakllantirishda Informatika va axborot texnologiyalari hamda matematika, fanlari muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchining ichki motivatsiyasining qanchalik shakllanganligi aniq fanlarga qiziqishi, atrof-muhit muammolarini anglashi va uni hal qilishda muhim qarorlarni qabul qilishni bilishi hamda tabiiy va sotsial muhitga ta'sirini tahlil qilishda muhim o'rin egallaydi.

Axborot texnologiyalari usullari va vositalarini o'zlashtirish, muammolarni hal qilish layoqatini shakllantirish, real ob'ektlar va jarayonlarning axborot modellarini qo'llash, tahlil qilish va o'zgartirish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Algoritmik va hisoblash vositasi orqali fikrlash va kompyuter modellari orqali intellektual va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish, kompyuter texnologiyalari orqali axborot jarayonlarini amalga oshirishni ko'rib chiqish, kompyuter tizimlari va modellari bilan ishlash, axborotni himoya qilish usullarini o'rganish, interaktiv kompyuter modellari yordamida modellashtirish, rasmiylashtirish va loyihaviy tizimli yondashuvni rivojlantirishdan iborat.

Ta'lim texnologiyasi STEAM aniq fanlar blok-modulida o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan. Bu texnologiyani amalga oshirishda o'quvchilar tomonidan turli texnik qurilmalarni yasash uchun loyihalar yaratish, loyiha asosida qurilmaning maketini yaratish va uni amaliyotda ishlatib ko'rish, kamchiliklarini topish hamda uni bartaraf etish kabi vazifalar bajariladi.

Aniq fanlar blok-modulida o'quvchilar mantiqiy fikrlashini va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan xalqaro baholash dasturi (PISA, TIMSS) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga mo'ljallangan amaliy mashg'ulotlar hamda mustaqil bajarishga va ijodiy fikrlashga undovchi amaliy topshiriqlar bilan ishlashni yosh avlod ongiga singdirish o'qituvchi oldidagi asosiy vazifalardan biri sanaladi.

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv predmetini o'qitish ilmiy-texnik jihatdan yanada rivojlanish uchun raqamli iqtisodning ustuvorligini e'tiborga oladi, umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'quvchilarining raqamli texnologiyalar borasidagi kompetensiyasi va madaniyatini hamda tanqidiy fikrlash qobiliyati va kreativ axborotkommunikatsion kompetensiyalarini rivojlantirish uchun xizmat qiladi.

Tabiat hodisalarini va asosiy fizik jarayonlarni anglash bilan birga, texnika va texnologiyalarni rivojlantirishda Informatika va AT qonunlarini amalda qo'llashni o'rganadilar.

Fanni o'qitish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyati, aqliy rivojlanishi va umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish, olamning yagona manzarasiga oid tafakkur, informatika va axborot texnologiyalari fanida olgan amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish hamda egallagan bilimlardan kundalik hayot faoliyatlarida foydalanish ko'nikmasini shakllantirishni ko'zda tutadi. Jadal rivojlanayotgan raqamli asrda innovatsion mahsulotlarni yaratish uchun yangi bilimlarni o'zlashtirish va amalda qo'llashning tobora ortib borayotgan ahamiyati milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini va milliy xavfsizlik strategiyalarining samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir.

Globalashuv davrida mehnat bozori talablariga mos, nostandart masalalarni ijodkorlik yondoshuvi asosida yecha oladigan yoshlarni tarbiyalash masalasini amalga oshirish uchun muayyan fikrlash modellari zarur, bolalarda bunday fikrlash modellari maktab yoshida shakllanadi.

Umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi loyihasi Jahon ta'lim tizimida fan va innovatsiya faoliyatining yutuqlaridan keng foydalanish, jamiyat va davlat hayotining barcha sohalarini izchil va barqaror rivojlantirish mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili.

Yuqori kasbiy kompetentlikka ega, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ta'limda innovatsiyalar, o'qitishning zamonaviy, interaktiv va ijodiy uslublarini keng joriy etish o'quvchilarning motivatsion, kognitiv, operatsion, refleksiv va o'z-o'zini baholash kabi indikatorlar asosida ilmiy izlanishlarni amalga oshira oladigan qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

Innovatsion iqtisodiyotda zamonaviy AKT ni yuqori darajada bilish, raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish va rivojlantirish qobiliyati o'ta muhim omil sifatida qaraladi. Informatika va AT o'quv predmeti - umumiy o'rta ta'lim o'quv fanlarining tarkibiy qismi, o'quvchilarga ilm-fan asoslari to'g'risidagi bilimlarni amaliyotga joriy qilish, inson faoliyati,

umumiy, raqamli va moddiy madaniyatning turlarini shakllantirishning umumiy tamoyillari, o'ziga xos ko'nikmalarini o'zlashtirish, shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida amaliy muammolarning innovatsion yechimlarini topish va hayotga tadbiiq etish imkonini beradi.

Maktab bitiruvchilariga aniq fanlar bo'yicha qo'yiladigan umumiy talablar

AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASI

- ✓ atrofimizdagi olam bilan bog'liq bo'lgan axborotning ahamiyatini tushuntiradi;
- ✓ o'rganilayotgan asosiy tushunchalar: axborot, algoritim, model - va ularning xususiyatlari haqida tasavvurini shakllantiradi;
- ✓ o'zini o'zi boshqaradi, o'zini o'zi anglaydi, o'quv faoliyatida mustaqil qarorlar qabul qiladi; to'plam, to'plam elementi, qism to'plam, tegishlilik, to'plamlar kesishmasi va birlashmasi, ta'rif, aksioma, teorema, isbot kabi tushunchalardan tayanch darajada foydalanadi;
- ✓ mulohazalarning to'g'ri-noto'g'riligini ko'rsatayotgan misollarni keltiradi; natural son, tub va murakkab sonlar, sonlar bo'linishi, butun son, oddiy kasr, o'nli kasr, ratsional son, arifmetik kvadrat ildiz, irratsional son kabi tushunchalardan foydalanadi;
- ✓ ustunli va doiraviy diagrammalar, ma'lumotlar jadvallari, o'rta arifmetik, mediana, sonli qatorning eng katta va eng kichik qiymati, tarqoqligi, tushunchalaridan tayanch darajada foydalanadi;
- ✓ atrofdaagi jarayonlarni ifodalaydigan jadval va diagramma ko'rinishida berilgan ma'lumotlarni o'qiydi, tushuntiradi va almashtiradi, atrof-muhitda tasodifiy ravishda o'zgaradigan miqdorlarni, jumladan o'lchash natijalarini ko'radi; 6 umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi loyihasi kompyuter dasturlari va Internetda ishlash jarayonida axborot etikasi talablariga va qoidalariga amal qiladi;
- ✓ maqsadga muvofiq yo'qolgan axborotlarni izlaydi, individual qismlarni solishtiradi.

AMALIY KOMPETENSIYA

- ✓ shaxsiy hayotiga, kasbiy ta'lim faoliyatiga, jamiyatning ijtimoiy hayotiga, fan va texnikaga oid axborotlarni qayta ishlaydi; axborotni tadbiiq qilish imkoniyatlarini aniqlaydi hamda vaziyatning muhim jihatlarini aks ettiradigan informatsion model tuzadi;
- ✓ amaliy masalaning algoritmik yechimi yoki dasturiy yechimdan olingan natijalar ustida fikr yuritadi;
- ✓ dasturlashning asosiy tuzilmalaridan foydalangan holda standart masalalarni algoritmini tuzadi;
- ✓ matematik yechimni real muammo kontekstiga ko'chiradi, talqin qiladi va baholaydi;
- ✓ matematik yechim bilan dasturiy yechimni taqqoslaydi va mulohazalarni muammo kontekstiga mos ekanligini baholaydi;
- ✓ amaliy masalalarni yechishda hisoblash natijalarini baholaydi; foizlar, proporsiyalar va kasrlarga oid masalalarni yechadi;
- ✓ dasturlash tillaridan birida dastur yaratadi; tanlangan mutaxassislik uchun tayyor dasturlarni ishlatadi, ma'lumotlar taqdim etish va tahlil qilishda kompyuter vositalaridan foydalanadi;
- ✓ audiovizual ma'lumotlar uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar bilan ishlaydi;
 - ✓ matnli hujjatlar, shu jumladan chizmalar va boshqa illyustratsion materiallar, taqdimotlar tayyorlaydi;

- ✓ o'quv va amaliy masalaning matematik yechimini yoki hulosalarni hosil qilishda o'rganilgan matematik tushunchalarni, asoslarni, usullarni, fikr yuritishda mantiqiy qobiliyatni va vositalarni qo'llaydi;
- ✓ jamiyatda duch keladigan axborot qarama-qarshiliklarni aniqlaydi va muaommalarni hal qilishda mustaqil ravishda qaror qabul qiladi.

O'QUVCHILARDA TAYANCH KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA TAVSIYALAR

Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarda fanga oid kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilishi belgilab berilgan. Aniq fanlar bloki yo'nalishidagi fanlari orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish ular o'zlashtirgan bilimlari asosida umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi loyihasi egallagan ko'nikma va malakalarini turli vaziyatlarda qo'llay olishga qaratilishi maqsadga muvofiq. Jumladan, kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirishda davlat tili, horijiy tillarni o'zlashtirishda mustaqil, ijodiy fikrlash, yozma va og'zaki ravon bayon etish malakalarini shakllantirishda aniq fanlarga oid atamalarni to'g'ri talafuz qilish, izohlab berish hamda erkin muloqot qilishga o'rgatish zarur.

Fanlarni o'qitishda axborot bilan ishlash kompetensiyasini samarali rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi zamonaviy axborottelekommunikatsiya vositalaridan muntazam foydalanish zarur. Bunda o'quvchilarni fanga oid axborotlarni turli manbalardan izlash, tahlil qilish va axborot havfsizligiga rioya qilgan holda axborot vositalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda mobil qurilma (telefon, planshet va boshqa gadjetlar) lardan foydalanish tavsiya etiladi.

O'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasini shakllantirishda umuminsoniy fazilatlariga ega bo'lish, Vatanni sevish, huquqiy, iqtisodiy bilimlarga ega bo'lish, yangiliklarga intilish va o'zlashtirgan nazariy bilimlari asosida mustaqil qaror qabul qilishga, jamiyatda ro'y berayotgan progressiv va innovatsion o'zgarishlardan xabardor bo'lish hamda ulardan kundalik hayotda foydalana olishga o'rgatish zarur. Ijtimoiy-emotsional va fuqarolik kompetensiyasini shakllantirishda fuqarolik burch, ijtimoiy va siyosiy rivojlanish, favqulodda vaziyatlar, ekologik muammolar haqida bilimlarga ega bo'lish hamda badiiy, ilmiy va san'at asarlarini tushunish hamda ularni asrashda tashkilotchilik xislatlarini rivojlantirishdan iborat.

1.3. Informatika va axborot texnologiyalari fani va ta'limining asosiy nazariyalari va ularni amaliyotga tatbiq etishning samarali usul hamda vositalari

Informatika va axborot texnologiyalari (IT) sohasidagi fan va ta'lim texnologiya va jamiyat taraqqiyoti bilan birga rivojlanib boruvchi turli nazariyalar va usullarga asoslanadi. Mana bir necha asosiy nazariyalar va yondashuvlar, shuningdek ularni amalga oshirishning samarali usullari va vositalari quyidagilardan iborat:

Asosiy nazariyalar:

1. Axborot nazariyasi:

- Tayanch tushunchalar: bit, bayt, axborot entropiyasi.
- Ilova: ma'lumotlarni siqish, shifrlash, ma'lumotlarni uzatish algoritmlarini ishlab chiqish.

2. Algoritm nazariyasi:

- Tayanch tushunchalar: algoritm, murakkablik, hisoblash murakkabligi.

- Ilova: muammolarni hal qilish uchun samarali algoritmlarni ishlab chiqish.
- 3. **Hisoblash nazariyasi:**
 - Tayanch tushunchalar: Tyuring mashinasi, rasmiy tillar, avtomatlar.
 - Ilova: turli hisoblash modellarining hisoblash imkoniyatlari va cheklovlarini tahlil qilish.
- 4. **Ma'lumotlar bazasi nazariyasi:**
 - Tayanch tushunchalar: relyatsion ma'lumotlar bazalari, normallashtirish, SQL.
 - Ilova: ma'lumotlar bazasini loyihalash va optimallashtirish, SQL so'rovlar tili.
- 5. **Tizimlar va tarmoqlar nazariyasi:**
 - Tayanch tushunchalar: tizimlar, quyi tizimlar, tarmoqlar.
 - Ilova: axborot tizimlari va tarmoqlarini loyihalash va boshqarish.
 -

Amalga oshirishning samarali usullari va vositalari:

1. **Loyihaga asoslangan ta'lim (PBL):**
 - Amalga oshirish: talabalar real muammolarni hal qiladilar, loyihalarni ishlab chiqadilar, bu nazariy bilimlarni o'zlashtirish va amaliyotda qo'llashga yordam beradi.
2. **Interfaol o'qitish usullari:**
 - Amalga oshirish: interaktiv o'quv muhitini yaratish uchun veb-texnologiyalar, o'quv platformalari, virtual laboratoriyalardan foydalanish.
3. **Qayta aloqa davri usuli:**
 - Amalga oshirish: O'quvchilarga o'z faoliyati yuzasidan tizimli ravishda fikr-mulohazalarni taqdim etish, bu ularning malaka va bilimlarini oshirishga yordam beradi.
4. **O'qitishda texnologiyadan foydalanish:**
 - Amalga oshirish: yanada samarali o'rganish va tadqiqot qilish uchun virtual haqiqat, sun'iy intellekt, bulutli hisoblashni o'quv jarayoniga joriy etish.
5. **Gibrid o'rganish modellari:**
 - Amalga oshirish: an'anaviy o'qitish usullarini onlayn resurslar bilan uyg'unlashtirish, bu sizga ta'limni talabalarining individual ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.
6. **Yumshoq ko'nikmalarni rivojlantirish:**
 - Amalga oshirish: IT sohasida muvaffaqiyatli martaba uchun zarur bo'lgan muloqot ko'nikmalarini, tanqidiy fikrlashni, jamoada ishlashni rivojlantirishni treningga kiritish.

Kompyuter fanlari va IT-ta'lim rivojlanmoqda va bu nazariyalar va usullar talabalarga zamonaviy axborot jamiyatida muvaffaqiyatli martaba uchun zarur bilim va ko'nikmalarni berishga yordam beradi.

2. Talabalarining turli ta'lim ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda o'quv jarayonini tashkil etishning xususiyatlari

2.1. O'quv jarayonini tashkil qilishda muhim bo'lishi mumkin bo'lgan bir nechta xususiyatlar

Ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchilarning turli xil ta'lim ehtiyojlari, masalan, o'rganish uslublari, o'rganish tezligi, qiziqishlari, tayyorgarlik darajasi va individual xususiyatlarining farqi hisobga olinishi kerak. O'quv jarayonini tashkil qilishda muhim bo'lishi mumkin bo'lgan bir nechta xususiyatlar:

1. Differentsial yondashuv:

- *Bu nima:* Har bir talabaning individual xususiyatlarini hisobga oladigan o'quv dasturlari va usullarini ishlab chiqish.
- *Amalga oshirish misoli:* individual o'quv rejalari, qo'shimcha yordamga muhtoj talabalar uchun qo'shimcha materiallar yoki tezroq o'sadiganlar uchun qiyinroq vazifalar.

2. Turli xil o'qitish usullaridan foydalanish:

- *Bu nima:* Turli xil o'qitish uslublari mos keladigan turli xil o'qitish usullaridan foydalanish (ko'rish, eshitish, kinestetik).
- *Amalga oshirish misoli:* Ma'ruzalar, guruh loyihalari, laboratoriya mashg'ulotlari, onlayn kurslar, o'yinlar orqali o'rganish.

3. Guruhda ishlash va jamoaviy ta'lim:

- *Bu nima:* o'quvchilar o'rtasida hamkorlik va bilim almashishga urg'u berish.
- *Amalga oshirish misoli:* Loyihalar, muhokama va hamkorlikni talab qiladigan vazifalar, o'quv o'yinlari va simulyatsiyalar.

4. Individual ta'lim yo'nalishlari:

- *Bu nima:* Talabalarga o'z fanlari, kurslari va yo'llarini qiziqishlari va maqsadlariga muvofiq tanlash imkonini berish.
- *Amalga oshirish misoli:* Shaxsiy maslahatlashuvlar, tanlov kurslarini tanlash, ilmiy ish uchun mavzu tanlash qobiliyati.

5. Moslashuvchan texnologiyalar:

- *Bu nima:* o'rganishni shaxsiylashtirish uchun texnologiyadan foydalanish, materiallarni har bir talabaning ehtiyojlariga moslashtirish.
- *Amalga oshirish misoli:* moslashtirilgan darslar bilan onlayn platformalar yordamida o'rganish, shaxsiy yordam uchun dasturiy ta'minotdan foydalanish.

6. Reyting va fikr-mulohazalar:

- *Bu nima:* bilim va ko'nikmalarni tizimli baholash, so'ngra o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun fikr-mulohazalar.
- *Amalga oshirish misoli:* Muntazam testlar, loyihalarni baholash, o'qituvchilar va tengdoshlarning fikr-mulohazalari.

7. Turli xillikni qo'llab-quvvatlash:

- *Bu nima:* madaniyatlar, tillar, malaka darajalari va o'quvchilar ehtiyojlarining xilma-xilligini hurmat qiladigan inklyuziv muhit yaratish.
- *Amalga oshirish misoli:* Madaniy jihatdan sezgir o'quv materiallari, alohida ta'limga muhtoj talabalarni qo'llab-quvvatlash.

Ushbu yondashuvlar har bir talabaning o'ziga xos ehtiyojlariga mos ravishda muvaffaqiyatli o'qishi va rivojlanishiga yordam beradigan ta'lim muhitini yaratishga imkon beradi.

2.2. Informatika fanini o'qitishda talabalarining turli ta'lim ehtiyojlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonini tashkil etish xususiyatlari

Informatika fanidan o'quv jarayonini tashkil etishda o'quvchilarning turli xil ta'lim ehtiyojlarini hisobga olish kerak. Bu erda e'tiborga olinishi mumkin bo'lgan bir nechta xususiyatlar mavjud:

1. Treningni individuallashtirish:

- Talabalarining individual o'rganish tezligi va bilim darajasini hisobga oling.
- Kompyuter faniga qiziqishi ortgan yoki ilg'or ko'nikmalarga ega bo'lgan talabalar uchun qo'shimcha materiallar yoki topshiriqlar bering.
- Turli xil ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talabalarni, masalan, nogiron yoki temperamentli talabalarni qo'llab-quvvatlash.

2. Haqiqiy loyihalar va amaliy dasturlar:

- Amaliy ilovalarga ega bo'lgan haqiqiy loyihalarni kiritishga intiling. Bu esa o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi va mavhum tushunchalarni tushunishni osonlashtiradi.
- Talabalarga veb-saytlar, ilovalar va boshqa dasturiy mahsulotlar yaratish kabi real stsenariylarda o'rganganlarini qo'llash imkonini beruvchi muhit yarating.

3. Turli xil o'qitish usullari:

- Turli xil ta'lim uslublariga mos keladigan ma'ruzalar, muhokamalar, guruh loyihalari, onlayn kurslar va boshqalar kabi turli xil o'qitish usullaridan foydalaning.
- Jonli dasturlash, namoyishlar va laboratoriyalar kabi interaktiv elementlarni qo'shing.

4. Texnologik yordam:

- Zamonaviy texnologiyalar va o'quv dasturlariga kirishni ta'minlash.
- Onlayn resurslar, ta'lim platformalari va informatika ta'limi vositalaridan foydalanishni qo'llab-quvvatlash.

5. Yutuqlarga asoslangan baholash:

- Talabalarga loyihalar, portfellar va real muammolarni hal qilish orqali o'z bilimlarini namoyish qilish imkonini beruvchi samaradorlikka asoslangan baholashdan foydalaning.
- Nafaqat baholash uchun emas, balki ko'nikmalarni rivojlantirish uchun fikr-mulohaza va yordam bering.

6. Uzluksiz ta'limni qo'llab-quvvatlash:

- Tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, muloqot va hamkorlik kabi hayotingiz davomida foydali bo'lishi mumkin bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantirishga intiling.

7. Madaniyatlar va tillarning xilma-xilligini hisobga olgan holda:

- Turli jamoalarga tegishli bo'lishi mumkin bo'lgan materiallar va misollarni taqdim etish orqali madaniy farqlarni hurmat qiling va moslashtiring.
- Turli tillarda informatika talabalariga yordam ko'rsatish.

Ushbu xususiyatlarni hisobga olgan holda, o'quv jarayoni yanada moslashuvchan va inklyuziv bo'lishi mumkin, turli xil talabalar guruhiga informatika bo'yicha samarali ta'lim beradi.

3. Informatika fanini o'qitishda yoshga bog'liq pedagogika, psixologik asoslar, bolalar bilan ishlash usullari.

Bolalarga informatika fanini o'rgatish ularning yosh xususiyatlarini, psixologik asoslarini va rivojlanish darajasini hisobga oladigan alohida yondashuvni talab qiladi. Informatika fanini o'qitishda bolalar bilan ishlashning ba'zi printsiplari va usullari:

1. O'yin yondashuvi:

- Bolalarning yoshi o'yinlar va interfaol o'qitish usullaridan foydalanishni talab qiladi. O'yinlar nafaqat qiziqarli, balki dasturlash va kompyuter ko'nikmalarini mustahkamlash uchun ham samarali bo'lishi mumkin.
- Mantiqiy fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirishga yordam beradigan o'quv o'yinlari, vazifalar va boshqotirmalardan foydalanish.

2. Kontekstli ta'lim:

- Informatika fanini real hayot stsenariylari va bolalarga tegishli vazifalarga integratsiya qilish. Bu o'yin yaratish, animatsiya, robototexnika va boshqalar kabi qiziqishlari bilan bog'liq loyihalarni o'z ichiga olishi mumkin.

3. Vizualizatsiya:

- Murakkab tushunchalarni tushuntirish uchun grafika, animatsiya va boshqa ko'rgazmali qurollardan foydalanadi. Bu bolalarga algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmalarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

4. Qiyinchilikning asta-sekin o'sishi:

- Oddiy tushunchalardan boshlang va asta-sekin murakkabroq tushunchalarga o'ting. E'tibor bering, topshiriqlarning mavhumlik darajasi va murakkabligi talabalarning yoshi va tayyorgarlik darajasiga mos kelishi kerak.

5. Treningni individuallashtirish:

- Har bir bolaning individual qobiliyatlari va rivojlanish sur'atlarini hisobga oling. Turli xil ta'lim uslublarini qo'llab-quvvatlang va ijodkorlik va mustaqil izlanish uchun imkoniyatlar yarating.

6. Amaliy foydalanish:

- Haqiqiy hayotda qo'llanilishi mumkin bo'lgan o'z loyihalaringizni yaratishni rag'batlantiring. Bu veb-saytlar, ilovalar yoki boshqa dasturlarni ishlab chiqishni o'z ichiga olishi mumkin.

7. Guruh ishini shakllantirish:

- Kichik guruhlarda yoki hamkorlikda ishlash fikr almashish va muammolarni hamkorlikda hal qilishga yordam beradi. Shuningdek, u muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

8. Ijobiy mustahkamlash:

- Bolalarni ma'lum maqsadlarga erishishga undash, ularning fanga qiziqishini rag'batlantirish, informatika bilan ijobiy aloqalar yaratish.

9. Axborotni qayta ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish:

- Bolalarni tanqidiy fikrlash, axborotni tahlil qilish va Internetda resurslarni samarali qidirishni o'rgatish.

Prinsiplar va usullar bolalarning yosh guruhiga, ularning tayyorgarlik darajasiga va ta'lim maqsadlariga qarab farq qilishi mumkin. Bolalarni informatika fanini o'rganishga ilhomlantiradigan qiziqarli va qulay o'quv muhitini yaratish muhim ahamiyatga ega.

Mavzu bo'yicha savollar

“Informatika va axborot texnologiyalari fan va ta’limning asosiy nazariyalari” mavzusida savollar

1. Savol: Informatika ta'limida kognitiv nazariya nima?

- Javob: Kognitiv nazariya informatika sohasida bilimlarni egallash va kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish jarayonlarini o'rganadi. Unda o'quvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb etish, interfaol usullardan foydalanishga alohida e'tibor qaratilgan.

2. Savol: Informatika o'qitishda konstruktivizmning asosiy tamoyillari qanday?

- Javob: Konstruktivizm talabalar tomonidan bilimlarni faol qurishni nazarda tutadi. Printsipalar muammolarni hal qilish, loyihada ishlash, tajriba almashish va o'quv materiallari bilan faol ishtirok etishni o'z ichiga oladi.

3. Savol: Ijtimoiy-madaniy yondashuv informatika ta'limiga qanday ta'sir qiladi?

- Javob: Ijtimoiy-madaniy yondashuv axborot savodxonligini shakllantirishda ijtimoiy muhit va jamiyat bilan o'zaro munosabatlarning rolini ko'rsatadi. Ijtimoiy-madaniy yondashuv kontekstida o'rganish ijtimoiy o'zaro ta'sir va bilim almashishga urg'u beradi.

4. Savol: Informatika darslarida qanday interfaol o'qitish usullaridan foydalanish mumkin?

- Javob: Interfaol usullarga test, munozaralar, guruh loyihalari va o'quv o'yinlari kiradi. Ular talabalarning faol ishtirokini ta'minlaydi va ta'lim samaradorligini oshiradi.

5. Savol: Dasturlashni o'rgatishda loyiha asosidagi ta'limdan foydalanishning qanday afzalliklari bor?

- Javob: Loyiha asosida o'qitish amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi, ijodiy fikrlashni takomillashtiradi va muammolarni mustaqil hal qilishga undaydi. Shuningdek, u talabalarga bilimlarni amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

6. Savol: Informatika fanidan qanday zamonaviy texnologiyalardan foydalanish mumkin?

- Javob: Zamonaviy texnologiyalar kompyuter dasturlari, onlayn resurslar, virtual laboratoriyalar va onlayn o'quv platformalarini o'z ichiga oladi. Ulardan foydalanish ta'lim jarayonini boyitadi va undan foydalanish qulayroq bo'ladi.

7. Savol: Informatika ta'limiga zamonaviy o'qitish usullarini joriy etish nima uchun muhim?

- Javob: O'qitishning zamonaviy usullarini joriy etish o'quv jarayonini boyitadi, uni yanada qiziqarli va samarali qiladi. Shuningdek, u zamonaviy jamiyat talablariga javob beradi va talabalarni zamonaviy dunyo muammolariga tayyorlaydi.

Informatika va axborot texnologiyalari ilmiy dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni qo'llashning muammoli masalalari.

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv dasturida belgilangan kompetentsiya va hayotiy ko'nikmalarni qo'llash bir qator qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Mana ulardan bir nechta:

1. **Texnologiyaning jadal rivojlanishi:** Axborot texnologiyalari jadal rivojlanmoqda, bu esa o'quv dasturlarini yangilashda qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bugungi kunda dolzarb bo'lgan vakolatlar bir necha yil ichida eskirib qolishi mumkin. O'quv dasturlari eng so'nggi sanoat talablariga javob berish uchun doimiy ravishda yangilanishi kerak.
2. **Amaliy tajribaning etishmasligi:** Ko'pgina o'quv dasturlari nazariy o'rganishga qaratilgan bo'lib, amaliy tajriba uchun kam joy qoldiradi. Bu bitiruvchilarning sanoatda duch keladigan haqiqiy muammolar va qiyinchiliklarga tayyor emasligiga olib kelishi mumkin.
3. **Fanlararo aloqaning yo'qligi:** Axborot texnologiyalari biznes, tibbiyot va ta'lim kabi boshqa sohalar bilan o'zaro ta'sir qiladi. Biroq, ko'pgina kompyuter fanlari dasturlari fanlararo jihatlariga etarlicha urg'u bermasligi mumkin. Bu texnologik yechimlarni real hayot sohalariga integratsiyalashganda qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin.
4. **Ijtimoiy va axloqiy muammolar:** Texnologiyadagi yutuqlar ma'lumotlar maxfiyligi, kiberxavfsizlik va ish joyini avtomatlashtirish kabi ijtimoiy va axloqiy muammolarni ko'tarishi mumkin. O'quv dasturlari ba'zan bu jihatlariga etarlicha e'tibor bermasligi mumkin, bu esa o'quvchilarga o'z ishining oqibatlariga haqida etarlicha tushuncha bera olmaydi.
5. **Global standartlar va mahalliy ehtiyojlar:** O'quv dasturlari jahon standartlariga javob beradigan tarzda ishlab chiqilishi mumkin, lekin har doim ham mahalliy mehnat bozorining o'ziga xos ehtiyojlari va talablariga javob bermasligi mumkin.

Ushbu muammolarni hal qilish o'quv dasturlarini doimiy ravishda yangilashni, amaliy vazifalarni joriy qilishni, fanlararo ta'limni rag'batlantirishni va talabalarni axloqiy va ijtimoiy asosda ishlash ko'nikmalari bilan jihozlashni talab qiladi. Ta'limning mehnat bozori talablariga javob berishini ta'minlash uchun sanoat bilan muloqotni davom ettirish ham muhimdir.

Informatika va axborot texnologiyalari fanlari ilmiy dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni qo'llash bo'yicha savollari

1. **Xavfsizlik tizimining dizayni:**
 - Axborot tizimining xavfsizligini rivojlantirish uchun qanday choralar ko'rasiz?
 - Xavfsizlikni loyihalashda qanday texnik va ijtimoiy jihatlarini hisobga olish kerak?
2. **Fanlararo o'zaro ta'sir:**
 - Kompyuter olimlari biznes yoki tibbiyot kabi boshqa sohalaridagi odamlar bilan o'zaro aloqada bo'lganda qanday foydalar paydo bo'lishi mumkin?
 - Axborot texnologiyalarini fanlararo loyihalar doirasida qanday integratsiya qilasiz?
3. **Ma'lumotlarni qayta ishlashda axloq va xavfsizlik:**
 - Shaxsiy ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlashda qanday axloqiy jihatlarini hisobga olish kerak?
 - Axborot tizimidagi ma'lumotlar xavfsizligini qanday ta'minlaysiz?
4. **Global tendentsiyalar va mahalliy ehtiyojlar:**
 - Axborot texnologiyalaridagi qanday global tendentsiyalar sizning sohangizga ta'sir qilmoqda? Ular mahalliy ehtiyojlar bilan qanday bog'liq?
 - Global tendentsiyalarni hisobga olish uchun o'quv dasturiga qanday o'zgartirishlar kiritish mumkin?
5. **Jamoaviy ish:**
 - Axborot texnologiyalarida samarali jamoaviy ishlash uchun qanday muhim ko'nikmalar mavjud?

- Loyihalarni bajarishda jamoaviy tafovutlar bilan qanday kurashasiz?
- 6. Kasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish:**
- Axborot texnologiyalarining tez o'zgarib borayotgan sohasida professional ko'nikmalingizni doimiy ravishda yangilash uchun qanday qadamlar qo'yyapsiz?
 - O'z-o'zini o'rganish sizning kasbiy o'sishingizda qanday rol o'ynaydi?
- 7. Foydalanuvchiga yo'naltirilgan interfeyslarni loyihalash:**
- Axborot tizimlari uchun interfeyslarni loyihalashda foydalanuvchi ehtiyojlarini qanday hisobga olasiz?
 - Foydalanuvchilarning fikr-mulohazalarini sinab ko'rish va to'plash uchun qanday usullardan foydalanasiz?
- 8. IT-loyihalarni boshqarish:**
- Qaysi axborot texnologiyalari loyihalarini boshqarish metodologiyalarini afzal ko'rasiz? Nega?
 - Loyiha va risklarni boshqarish jarayonida o'zgarishlarga qanday munosabatda bo'lasiz?

Bu savollar talabalarning informatika va axborot texnologiyalari bo'yicha bilim, ko'nikma va tushuncha darajasini, shuningdek, amaliy stsenariylarda malaka va hayotiy ko'nikmalarni qo'llashga tayyorligini baholashga yordam beradi.

Loyiha: Informatika fanidan interfaol o'qitish usullari.

Guruh loyihasi: "Dasturlash asoslari bo'yicha interaktiv o'quv kursini yaratish"

Loyihaning maqsadi: Interfaol onlayn kursni birgalikda yaratish orqali dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish va ta'lim resurslarini yaratish.

Loyiha bosqichlari:

- 1. Guruhlarni shakllantirish:**
 - Talabalar 3-4 kishidan iborat guruhlar tuzadilar.
 - Har bir guruh ishni muvofiqlashtiradigan va o'qituvchi bilan muloqot qiladigan loyiha rahbarini tanlaydi.
- 2. Mavzu va maqsadli auditoriyani tanlash:**
 - Guruhlar kurs uchun mavzu tanlaydilar (masalan, Python dasturlash tili asoslari).
 - Maqsadli auditoriyani aniqlang (masalan, boshlang'ich maktab o'quvchilari yoki talabalar).
- 3. Kurs strukturasini ishlab chiqish:**
 - Guruhlar modullar, mavzular va darslarni belgilash orqali kurs strukturasini yaratadilar.
 - Topshiriqlar, testlar, viktorinalar kabi interaktiv elementlar hisobga olinadi.
- 4. Vazifalarni taqsimlash:**
 - Har bir guruh a'zosi o'z mas'uliyat sohasini oladi: o'quv materialini ishlab chiqish, topshiriqlarni yaratish, texnik yordam va hk.
 - Guruh rahbarlari mas'uliyat muvozanatini ta'minlaydi.

5. **O'quv materiallarini yaratish:**

- Guruhlar o'quv materiallarini, jumladan, videoma'ruzalar, matnli materiallar, kod namunalari va boshqa interaktiv elementlarni yaratishni boshlaydilar.

6. **Interfaol vazifalarni integratsiyalash:**

- Guruhlar onlayn dasturlash muammolari, muhokama savollari va amaliy topshiriqlar kabi interaktiv muammolarni taqdim etadilar.

7. **Sinov va fikr-mulohaza:**

- Guruhlar o'z kurslarini guruh ichida sinab ko'rishadi va fikr-mulohazalarni to'plashadi.
- Kurs mazmuni va tuzilishiga tuzatishlar kiriting.

8. **Kurs taqdimoti:**

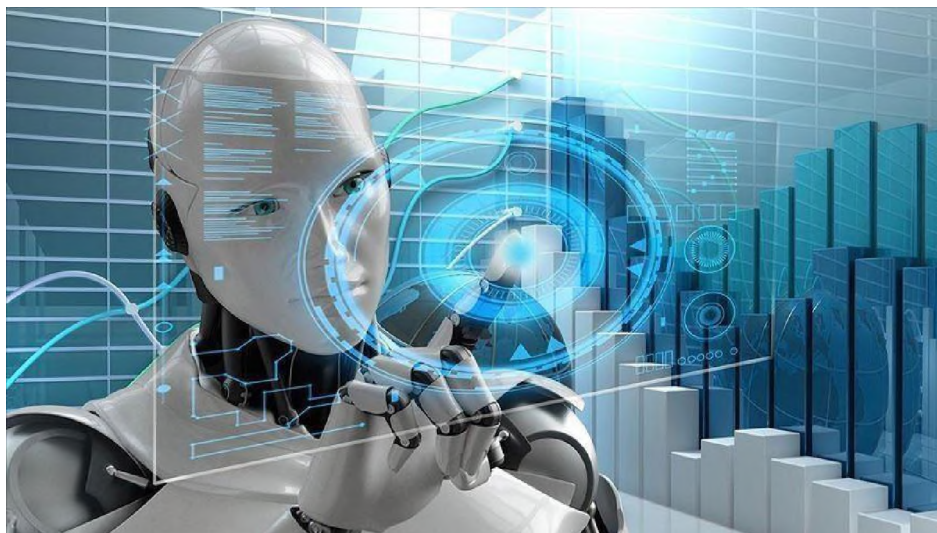
- Har bir guruh o'quv materiallari va interfaol elementlarni namoyish qilib, sinfga o'z kursini taqdim etadi.
- Loyiha ishtirokchilari o'rtasida taqdim etilgan kurslarni muhokama qilish.

9. **Kurslar almashinuvi va o'zaro treninglar:**

- Guruhlar o'zaro o'rganish va fikr-mulohazalar uchun yaratilgan kurslarni baham ko'radilar.
- Ishtirokchilar boshqa guruh tomonidan yaratilgan kursda qatnashishi va uning samaradorligini baholashi mumkin.

10. **Loyihani baholash va dars muhokamasi:**

- O'qituvchi yaratilgan kurslarning sifatini pedagogik va texnik jihatlarni hisobga olgan holda baholaydi.
- Talabalar interfaol o'quv kursini yaratish tajribasini muhokama qiladilar va loyiha davomida nimani o'rganganlarini aniqlaydilar.





AMALIY MASHG'ULOTLAR



AMALIY MASHG'ULOT

2-mavzu: Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni amaliyotga tatbiq etish. (2 soat amaliy mashg'ulot)

2.1 "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING NAZARIY-AMALIY ASOSLARI" MODULI SILLABUSI

Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarini amaliyotga tatbiq etish (2 soat amaliy mashg'ulot)	
Fan nomi:	Informatika va axborot texnologiyalari
Fan turi:	Informatika va axborot texnologiyalari fanining nazariy-amaliy asoslari
Fan kodi:	2.1
Yil:	2024-2025
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Ma'ruza	2
Baholash shakli:	Diagnostik
Fan tili	O'zbek

Mavzuning maqsadi (MM)	
MM1	<ol style="list-style-type: none">Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini o'rganish.O'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llash.Pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanib pedagogik vaziyat va hodisalarni kuzatib borish, ularni tahlil qilish.Zamonaviy axborot texnologiyalarini fanga singdirish.Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarini aniqlash.Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar (S-testing, Onlinedu, Raqamli darsliklar...) orqali amalga oshirish.Fanga oid o'quv va uslubiy qo'llanmalar, darslilar hamda ularning tahlili.

Mavzuni o'zlashtirish uchun boshlang'ich bilimlar		Metodlar.Vaqt
DTS	Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlari	Tushuntirish, Aqliy hujum. 5 minut
MD	1. Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini	

	<p>rivojlantirishga yoʻnaltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yoʻllarini oʻrganish.</p> <p>2. Oʻquv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qoʻllash.</p> <p>3. Pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanib pedagogik vaziyat va hodisalarni kuzatib borish, ularni tahlil qilish.</p> <p>4. Zamonaviy axborot texnologiyalarini fanga singdirish.</p> <p>5. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarini aniqlash.</p> <p>6. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, oʻquv qoʻllanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar (S-testing, Onlinedu, Raqamli darsliklar...) orqali amalga oshirish.</p> <p>7. Fanga oid oʻquv va uslubiy qoʻllanmalar, darslilar hamda ularning tahlili.</p>	
Taʼlim natijalari (TN)		
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>	
TN1	Umumiy oʻrta taʼlimning Davlat taʼlim standartlarida hamda Milliy oʻquv dasturida belgilangan oʻquvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy koʻnikmalarini rivojlantirishga yoʻnaltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yoʻllarini oʻrganish.	Assisment, Savol-javob 10 minut
TN2	Informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitishda qoʻllaniladigan zamonaviy yondoshuvlar. Oʻquv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qoʻllash	
TN3	Zamonaviy axborot texnologiyalarini fanga singdirish. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarini aniqlash.	
	<i>Koʻnikmalar jihatidan:</i>	
TN4	Umumiy oʻrta taʼlimning Davlat taʼlim standartlarida hamda Milliy oʻquv dasturida belgilangan oʻquvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy koʻnikmalarini rivojlantirishga yoʻnaltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yoʻllarini oʻrganadi	4-ta guruhga boʻlinadi vazifalar beriladi 15-minut
TN5	Informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitishda qoʻllaniladigan zamonaviy yondoshuvlarni va oʻquv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qoʻllash koʻnikmalariga ega boʻladi	
TN6	Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi;	
TN7	Internet tarmogʻidagi STEAM resurslaridan fanni oʻqitishda foydalanishga doir hujjatlarni ham tahlili bilan tanishishadi. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, oʻquv qoʻllanmalar,	

	mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlari bilan ishlashni o'rganadi.	
--	--	--

Mavzu mazmuni		
Ushbu bo'limda olingan amaliy bilimlar natijasida ta'lim muassasalarida informatika va axborot texnologiyalari fanning Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini o'rganadi, informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlarni va o'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlashni, interfaol metodlarni qo'llash ko'nikmalariga ega bo'ladi.		Ma'ruza, kichik ma'ruza, SWOT tahlil 30-minut
Dars vaqtini oqilona rejalashtirishni, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi, informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligining tarkibiy qismlarini foydalanishga doir bilimlarga ega bo'ladi.		Bahs-munozara 20-minut

**TA'LIMNING ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA
TEXNOLOGIYALARI
MA'RUZA MASHG'ULOTI TEXNOLOGIYASI**

Vaqt – 2 soat	Tinglovchilar soni: 25 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi:	<ol style="list-style-type: none"> Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini o'rganish. O'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llash. Pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanib pedagogik vaziyat va hodisalarni kuzatib borish, ularni tahlil qilish. Zamonaviy axborot texnologiyalarini fanga singdirish. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarini aniqlash. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar (S-testing, Onlinedu, Raqamli darsliklar....) orqali amalga oshirish. Fanga oid o'quv va uslubiy qo'llanmalar, darslilar hamda ularning tahlili.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Ta'limning zamonaviy vositalari. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, multimediyali darslar asosida informatika va AT ta'limi samaradorligini oshirish.bilan tanishtirish.	

<p>Pedagogik vazifalar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini tanistiradi Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlarni va o'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llashni o'rgatadi. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi; Internet tarmog'idagi STEAM resurslaridan fanni o'qitishda foydalanishga doir hujjatlarni ham tahlili bilan tanishishadi. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlari bilan ishlashni o'rgatadi. 	<p>O'quv faoliyatining natijalari: Tinglovchi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini tanishadi. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlarni va o'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llashni o'rganadi. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi; Internet tarmog'idagi STEAM resurslaridan fanni o'qitishda foydalanishga doir hujjatlarni ham tahlili bilan tanishishadi. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlari bilan ishlashni o'rganadi.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, amaliy ish, bayon qilish, loyiha metodini
O'qitish vositalari	Oquy adabiyoti, proyektor, kompyuter.
O'qitish shakli	Jamoadi, yakka ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

AMALIY MASHG'ULOTINING TEXNOLOGIK XARITASI

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Tinglovchi
1-bosqich. Kirish (10 min.)	1.1.Mavzuni, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi (1-slayd).	1.1. Eshitadi, yozib oladi.
2-bosqich. Asosiy (61 min.)	1. Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlarida hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan usullarni amaliyotga tatbiq etishning samarali yo'llarini tanistiradi.	2.1. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi. 2.2.Eshitadi. 2.3.Eslab qoladi, yozadi. 2.4. Berilgan

	<p>2. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy yondoshuvlarni va o'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash, interfaol metodlarni qo'llashni o'rgatadi.</p> <p>3. Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsad, shakl va usullarni aniqlaydi;</p> <p>4. Internet tarmog'idagi STEAM resurslaridan fanni o'qitishda foydalanishga doir hujjatlarni ham tahlili bilan tanishishadi. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlari bilan ishlashni o'rgatadi</p>	topshiriq asosida loyiha ishini bajaradi
3-bosqich. Yakuniy (10 min.)	<p>3.1. Amaliy mashg'ulotga yakun yasaydi va tinglovchilar e'tiborini asosiy masalalarga qaratadi.</p> <p>3.2. Mavzuni mustaqil o'rganish uchun SWOT tahlilini qilish topshirig'i beriladi (8-slayd, 1-ilova).</p>	<p>3.1. Eshitadi, aniqlashtiradi.</p> <p>3.2. Topshiriqni yozib oladi.</p>

2-mavzu: Informatika va axborot texnologiyalari fan dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni amaliyotga tatbiq etish

Reja:

1. Umumiy o'rta ta'limning DTS hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirish.

2. O'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash va interfaol metodlarni qo'llash.

3. Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o'quv qo'llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar.

Tayanch iboralar: kommunikatsiya, texnologiya, an'anaviy ta'lim, zamonaviy ta'lim, dastur, darslik.

1. Umumiy o'rta ta'limning DTS hamda Milliy o'quv dasturida belgilangan o'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirish.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 11-maydagi "2022-2026 yillarda Xalq ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi [PF-134](#)-sonli farmoni bilan tasdiqlandi. Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarda fanga oid kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilishi belgilab berilgan.

Mazkur dastur O'zbekiston Respublikasining 2035-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni asosida qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi", 2025-yilgacha O'zbekiston sanoatining rivojlanishi konsepsiyasi hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2020-yil 24-yanvarda Oliy majlisga murojaatnomasida belgilangan vazifalar asosida ishlab chiqilgan.

Bugungi kunda umumta'lim maktablarida ta'lim olayotgan o'quvchilarda raqamlashtirilgan muhitda ta'lim olishi, yashashi va ishlashi uchun zarur ko'nikmalarni shakllantirish dolzarb masalaga aylandi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari so'nggi yillarda jamiyatni o'zgartirdi. Shu bilan birga katta mehnat migratsiyasi, rivojlanmagan ijtimoiy infratuzilma qashshoqlik va ishsizlikning yuqori darajasi, infratuzilmaning eskirganligi, kadrlar Kompetensiyalarining kasbiy rivojlanish strategik maqsadlariga nomuvofiqligi, intellektual mulkni himoya qilish muammolari, oliy ma'lumot olish imkoniyatlarining, yuqori texnologiya va ilm-fanga asoslangan ishlab chiqarishning rivojlanmaganligi, malakali xodimlarning yetishmasligi, o'rta bo'g'in rahbar va xodimlarning past darajadagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)dan foydalanish malakasi, ishchilarda mehnatga nisbatan rag'batning kamligi, ishchi va muhandis-texnik kasblar obro'sining tushgani, eskirgan ish usullaridan foydalanish kabi muammolar o'z yechimini kutmoqda.

Jamiyatda raqamli texnologiyalarning yangi to'liqini kutilmoqda, bu esa barcha sohalarni rivojlantirishda innovatsiyalarning rolini kuchaytiradi. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirishda kechikish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini pasaytirishi, shuningdek, o'sib borayotgan geosiyosiy raqobat sharoitida uning zaifligini oshirishi mumkin.

Xususan, jamiyatda kutilayotgan raqamli texnologiyalar sharoitida umumta'lim maktablarida "Informatika va AT" fanini o'qitish o'quvchilarda kreativ axborot-kommunikatsion kompetensiyasi, innovatsion ko'nikmalarni shakllantirish, ularda maktabdan keyingi ta'lim bosqichi yoki mustaqil hayotga qadam qo'yishda zarur bo'ladigan tayanch kompetensiyasi va dunyoqarashni shakllantirishda asosiy yechim bo'lib xizmat qiladi.

"Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'zlashtirgan umumta'lim maktablari bitiruvchilari mustaqil hayot va ishlab chiqarishning barcha tarmoqlarida zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalar asosida innovatsion tadqiqot va hayotiy muammolarni yechish ko'nikmalarini yanada rivojlantirish, bir so'z bilan aytganda kreativ va innovatsion, yuqori raqobatbardosh dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarishda "yetakchi" rolni bajarishi zarur.

Buyuk Britaniya, Fransiya, Germaniya, AQSh, Izrail, Janubiy Koreya, Xitoy Xalq Respublikasi va boshqa rivojlangan davlatlar ta'lim tizimida ham "Informatika va axborot texnologiyalari" fani umumiy ta'limning asosiy bo'g'ini hisoblanib, jahon bozoriga malakali mutaxassislar tayyorlashning muhim bosqichi va tashkil etuvchilaridan biri deb qaraladi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida Informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

O'zbekiston Respublikasining rivojlanishida raqamli savodxonlik va madaniyatni, tanqidiy fikrlash hamda kreativ axborot-kommunikatsion kompetensiyasialarni yosh avlodlarda shakllantirish uchun sharoit yaratish.

Umumta'lim maktablari o'quvchilarida XXI asr ko'nikmalarini shakllantirish orqali mustaqil hayotga tayyorlash, ijodkorlikni shakllantirish va jamoa bo'lib ishlashni o'rgatish, nostandart sharoitlarda to'g'ri, iqtisodiy, ekologik trendlarga mos adekvat yechimni topish, xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etib yuqori natijalarni ko'rsata oladigan yoshlarni tarbiyalashga mo'ljallangan.

O'quvchilarni mantiqiy fikrlashini va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan xalqaro baholash dasturi (PISA, TIMSS) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga

mo'ljallangan amaliy va mustaqil mashg'ulotlar bajarishga hamda ijodiy fikrlashga undovchi amaliy topshiriqlar bilan ishlashniko'zda tutadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

umumiy o'rta ta'limning barcha bosqichlarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini uzluksiz ta'limda o'qitish tizimini yaratish;

"Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning zamonaviy shakl, usul va texnologiyalari, mazmuni, uning moddiy-texnik ta'minotini modernizatsiyalash va kadrlar salohiyatini oshirish;

intellektual salohiyat va raqamli madaniyatni shakllantirish;

zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida hayotiy muammolarni yechish, loyihalashtirish, modellashtirish va boshqarish kabi universal faoliyatlarni o'zlashtirish;

raqamli jamiyatdagi masalalarni yechishda samarador texnologiyalarni tanlash;

kreativ fikrlash va innovatsion faoliyat yuritish ko'nikmasini shakllantirish orqali maqsadli axborot tizimlarini va mehnatga ta'sir o'tkazishning innovatsion usullarini yaratish;

ta'lim jarayonida tayanch bilim, ko'nikma va kompetensiyasini egallash orqali mustaqil hayotda zarur bo'ladigan bo'lajak kasbni to'g'ri tanlash;

yangi bilimlarni egallash, mukammallikka erishish uchun raqamli texnologiyalar asosida o'z ustida mustaqil ishlash va faoliyat yuritishga xizmat qiladi.

I. FK-fanga oid kompetensiyalar

1. FK1-axborotlarni izlash va elektron vositalarda yig'ish kompetensiyasi

2. FK2-axborotlarni elektron vositalarda qayta ishlash va saqlash kompetensiyasi

3. FK3-axborotlarni elektron vositalar orqali uzatish kompetensiyasi

MILLIY O'QUV DASTURINING AFZALLIKLARI NIMADA?

1. Mavzularni o'rganishda spiralsimon ketma-ketlikdan foydalanishi, bunda o'quvchilar mavzularni soddaroq tarzda boshlab, bosqichma bosqich murakkablashtirilgan tizimni o'qiy boshlaydi. Misol uchun: Ms Word dasturini boshqang'ich qismini 5-sinfda o'rgansa, 6-sinfda murakkabroq bo'lgan qismlarini o'rganadi.

2. O'quvchi faoliyati natijalariga qo'yiladigan malaka talablar sinflar kesimida ajratilishi, bunda o'quvchilarga qo'yiladigan talablarning tog'ri qo'yilishi bilan avzalliklarini aytish mumkin. O'quvchilar endilikda o'zlariga qo'yilgan minimal talablarini egallaydi va standart ko'rinishida bilimlarni o'zlashtiradi.

3. STEAM – fanlararo integratsiyasi ta'minlanganligi, bunda o'quvchilar kundalik faoliyatidan kelib chiqqan holda olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay oladi va kreativ fikrlashiga olib keladi. Fanlararo integratsiya qiladi. Matematika, fizika, informatika va AT fanlarini bir biri bilan bog'liqlik jihatlarini, masalaga yondashishda ushbu fanlardan ham foydalanish kerak ekanligini tushunib yetadi.

4. O'qituvchi kitobida har bir mavzuni o'qitishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beruvchi ilg'or metodlar berilganligi bois, o'qituvchilar mavzularni o'tishda zamonaviy ped texnologiyalaridan foydalanishda o'qituvchi kitoblari muhim ahamiyatga ega.

5. O'quv tadqiqotlarni o'tkazish uchun amaliy mashg'ulotlar va loyiha ishlariga alohida soatlar ajratilishi umumta'lim maktabi o'quvchilarini nazariy olgan bilimlarini amaliyot bilan bog'lagan holda loyihalarni tashkil qo'l keladi. Bunda o'qituvchilar o'quvchilarni amaliy ko'nikmalarini shakllantirishda yordam berishlari lozim.

6. Milliy baholash tizimi yaratilganligi. Milliy o'quv dasturini afzalliklaridan biri ham bu uning standartlardan kelib chiqib baholashida. Bunda o'quvchilarni olgan bilimlarini minimal talablarini bajargan o'quvchilarni topshiriqlardan kelib chiqqan holda baholashlari kerak bo'ladi.

Prezidentimiz o'z ma'ruzasida darsliklar yaratishga jiddiy e'tibor qaratish zarurligini ta'kidladi. Undan kelib chiqqan holda o'zimizga kelajakda amalga oshirishimiz lozim bo'lgan bir qator vazifalarni belgilab oldik. Darhaqiqat, fanlarni o'qitish metodikasi, nazariy va amaliy bilimlar muvofiqligi, dasturlar uzviyligi, darsliklar mazmuni va sifatida talay kamchilik va muammolarimiz bor. Darslik va o'quv-metodik qo'llanmalarni nashrga tayyorlashda ularni mazmun va sifat jihatidan xalqaro talablarga qay darajada javob bera olishiga yana-da jiddiy e'tibor qaratishimiz, amaliyotchi o'qituvchilar, fan metodistlari hamda salohiyatli olimlar tomonidan chuqur ekspertizadan o'tkazishimiz lozim. Darsliklar ekspertiza xulosalari asosida uning mualliflari, nashriyot xodimlari hamda fan metodistlari hamkorligida qayta ishlansa, mazmuni va illyustratsiyalariga tegishli o'zgartirishlar kiritilsa yana-da mazmunli va sifatli bo'ladi. Darsliklarni yana-da takomillashtirish uchun jahon tajribasini kengroq o'rganish, loyihalarimizga Respublikamizdagi eng tajribali mutaxassislarni, xorijiy ekspertlarni keng jalb qilish maqsadga muvofiq.

Darsliklarni tayyorlashda o'quvchilarning yoshi va psixo-fiziologik xususiyatlari alohida inobatga olinadi. Darslik mazmunida mavjud bo'lgan takrorlanishlar bartaraf etiladi, xalqaro tajribaga tayangan holda darslikning dizayni va foto-illyustratsiyalariga o'zgartirish kiritiladi. Yana bir e'tiborli holat shuki, fanlar kesimida fanlararo bog'liqlik hamda sinflararo uzviylik ta'minlanishiga yana-da jiddiy e'tibor qaratiladi. Darslik va o'quv-metodik adabiyotlarning yangi avlodini yaratishda ular mazmuniga xalqaro baholash dasturi – TIMSS, PIRLS talablari o'quvchilar yoshiga mos tarzda yana-da chuqurroq singdiriladi. Shuningdek, mavzularni qo'shimcha ma'lumotlar bilan boyitish maqsadida barcha darsliklarga QR kodlar o'rnatiladi.

Umumiy o'rta ta'limning MO'D o'quv-me'yoriy hujjatlari: o'quv reja va fanlarning o'quv dasturlari, o'qitish metodologiyasi va baholashni ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, darsliklar, o'qituvchilar uchun qo'llanma – O'qituvchi kitoblari, o'quvchi ish daftari, o'quv-metodik materiallari ta'lim resurslarini (shu jumladan texnik va ilmiy manbalarni) ishlab chiqish, takomillashtirish va rivojlantirish uchun asos bo'ladi. U pedagogik amaliyotni va baholash yondashuvlarini qo'llab-quvvatlaydi va ushbu elementlarning barchasini birlashtirishga imkon beradi.

Informatika va axborot texnologiyalari fani yo'nalishi bo'yicha ilg'or xalqaro davlatlarning darsliklari o'rganildi "Cambridge University" nashriyoti tomonidan nashr etilgan, 5-11-sinflar uchun mo'ljallangan "ICT Starters" darslik majmualari o'rganilib chiqildi.

Yangi avlod darsliklari yaratilish davrida ushbu darsliklarning strukturalari moslashtirildi, darsliklarning tashqi va ichki ko'rinishlari ham o'zgartirildi.

Fan va texnologiyalar taraqqiyotining jadallik bilan amalga oshishi, raqamli iqtisodiyotga o'tish bilan bog'liq jarayonlar yangi ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va madaniy o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Bu esa, o'z navbatida, globallashtirish va integrallashtirish sharoitida barcha sohalarida kuchli raqobat muhitini shakllantirib, pirovardida ta'lim sohasiga nisbatan yangi talablarni qo'yimoqda.

Prezidentimiz nutqida keltirilganidek, dunyo miqyosidagi keskin raqobatga bardosh bera oladigan Milliy ta'lim tizimini yaratish zarurati paydo bo'ldi. Shuningdek, umumiy o'rta ta'limni yangi rivojlanish bosqichiga ko'tarish maqsadida ilg'or milliy va xorijiy tajribalar, xalqaro baholash dasturlari talablarini inobatga olgan holda o'quv dasturlari, o'qitish metodikasi va ta'lim sifatini baholash tizimini takomillashtirish vazifalari belgilab berildi.

– Umumiy o'rta ta'limning Milliy o'quv dasturi 6 komponent – umumiy o'rta ta'limning malaka talablari, umumta'lim fanlarining konsepsiyalari, o'quv reja, fanlarning o'quv dasturlari, o'qitish metodologiyasi va baholash tizimidan iborat bo'ladi, – deydi pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori Mehriniso Pardayeva. – Mazkur dasturni ishlab chiqish, ekspertiza va tajriba-sinovdan o'tkazish hamda bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish samaradorligini ta'minlash maqsadida yuqori salohiyatli milliy va xalqaro ekspertlar, jumladan, UNICEF, UCAID va boshqa xalqaro tashkilotlar tomonidan taqdim etilgan xorijiy konsultantlar bilan tizimli ishlash tashkil etildi.

Ekspertiza xulosalariga ko'ra ishchi guruh tomonidan Milliy o'quv dasturining barcha komponentlari takomillashtiriladi va uning asosida 2021-yilning 1-choragidan boshlab 1-, 2-sinflar uchun to'liq to'plamda, yangidan joriy etiladigan fanlar bo'yicha 1–6-sinflar darsliklarining yangi avlodi yaratiladi. Milliy o'quv dasturi 2021–2022- o'quv yilidan boshlab bosqichma-bosqich tajriba-sinovdan o'tkazilib, 2026–2027- o'quv yiliga qadar to'liq amaliyotga joriy etilishi kutilmoqda.

Yoshlikda olingan bilim toshga o'yilgan naqshga mengzaladi. Naqsh mahorat bilan ishlanishi yoki, aksincha, bo'lishi mumkin. Shu bois oilada farzand dunyoga kelishi hamonoq uning ta'lim-tarbiyasiga jiddiy e'tibor qaratiladi. Dastlab ota-ona, mahalla-ko'y, maktabga chiqqach esa o'qituvchilar zimmasiga jiddiy mas'uliyat yuklanadi. Mamlakat kelajagining bunyodkori sanalmish yoshlarning ta'lim olishida darsliklarning xizmati beqiyos. O'quvchilarning risoladagidek bilim olishi, ularni mustaqil hayotga tayyorlash, bilim samaradorligini oshirishda maktab darsliklari asosiy vositalardan biridir. O'quvchi darslikdan bilim oladi, tajriba to'playdi va uni o'z hayotida qo'llashni o'rganadi. Shunday ekan, darsliklarning mukammalligi har makon va zamonda ham muhim ahamiyat kasb etadi. E'tiborsizlik tufayli unda yo'l qo'yilgan birgina xato ulg'ayib kelayotgan o'quvchi hayotini tamomila teskakri tomonga burib yuborishi hech gap emas. Yurtimizda ta'lim tizimi, xususan, darsliklarga Prezident darajasida diqqat-e'tibor qaratilayotgani zahirida katta maqsad va ma'no mujassam.

ILMIY XABARDORLIK KOMPETENSIYASI

- ✓ atrofimizdagi olam bilan bog'liq bo'lgan axborotning ahamiyatini tushuntiradi;
- ✓ o'rganilayotgan asosiy tushunchalar: axborot, algoritm, model - va ularning xususiyatlari haqida tasavvurini shakllantiradi;
- ✓ o'zini o'zi boshqaradi, o'zini o'zi anglaydi, o'quv faoliyatida mustaqil qarorlar qabul qiladi;
- ✓ to'plam, to'plam elementi, qism to'plam, tegishlilik, to'plamlar kesishmasi va birlashmasi, ta'rif, aksioma, teorema, isbot kabi tushunchalardan tayanch darajada foydalanadi;
- ✓ mulohazalarning to'g'ri-noto'g'riligini ko'rsatayotgan misollarni keltiradi;
- ✓ natural son, tub va murakkab sonlar, sonlar bo'linishi, butun son, oddiy kasr, o'nli kasr, ratsional son, arifmetik kvadrat ildiz, irratsional son kabi tushunchalardan foydalanadi;

- ✓ ratsional sonlar va maxsus ko‘rinishdagi irratsional sonlar ustida amallarni bajaradi; sonlarni taqqoslaydi;
- ✓ sonlarni yaxlitlaydi; oddiy va o‘nli kasrlar ko‘rinishdagi sonlarni tartiblaydi;
- ✓ natural va manfiy butun darajalarni o‘z ichiga olgan sonli ifodalar qiymatlarini hisoblashlarda murakkab bo‘lmagan almashtirishlarni bajaradi;
- ✓ butun ifodalarning murakkab bo‘lmagan almashtirishlarni bajaradi;
- ✓ qavslarni ochadi, o‘xshash hadlarni keltiradi, umumiy ko‘paytuvchini qavsdan tashqariga chiqaradi;
- ✓ ifodalarning qiymatlarini hisoblashlarni soddalashtirishda, qisqa ko‘paytirish formulalardan foydalanadi;
- ✓ kasr-chiziqli va kvadrat ildizlarni o‘z ichiga olgan ifodalarning murakkab bo‘lmagan almashtirishlarni bajaradi;
- ✓ sonning standart ko‘rinishi tushunchasidan foydalanadi;
- ✓ tenglik, sonli tenglik, tenglama, tenglama ildizi tushunchalaridan foydalanadi;
- ✓ amaliy va boshqa o‘quv predmetlardagi masalalarni yechishda chiziqli, kvadrat tenglama va tengsizliklarni tuzadi va yechishning analitik va noanalitik usullaridan (masalan, “sinashlar usuli”) foydalanadi;
- ✓ ustunli va doiraviy diagrammalar, ma’lumotlar jadvallari, o‘rta arifmetik, median, sonli qatorning eng katta va eng kichik qiymati, tarqoqligi, tushunchalaridan tayanch darajada foydalanadi;
- ✓ atrofda jarayonlarni ifodalaydigan jadval va diagramma ko‘rinishida berilgan ma’lumotlarni o‘qiydi, tushuntiradi va almashtiradi, atrof-muhitda tasodifiy ravishda o‘zgaradigan miqdorlarni, jumladan o‘lchash natijalarini ko‘radi;
- ✓ kompyuter dasturlari va Internetda ishlash jarayonida axborot etikasi talablariga va qoidalariga amal qiladi;
- ✓ maqsadga muvofiq yo‘qolgan axborotlarni izlaydi, individual qismlarni solishtiradi.

AMALIY KOMPETENSIYA

- shaxsiy hayotiga, kasbiy ta’lim faoliyatiga, jamiyatning ijtimoiy hayotiga, fan va texnikaga oid axborotlarni qayta ishlaydi;
- axborotni tadbiq qilish imkoniyatlarini aniqlaydi hamda vaziyatning muhim jihatlarini aks ettiradigan informatsion model tuzadi;
- amaliy masalaning algoritmik yechimi yoki dasturiy yechimdan olingan natijalar ustida fikr yuritadi;
- dasturlashning asosiy tuzilmalaridan foydalangan holda standart masalalarni algoritmini tuzadi;
- matematik yechimni real muammo kontekstiga ko‘chiradi, talqin qiladi va baholaydi;
- matematik yechim bilan dasturiy yechimni taqqoslaydi va mulohazalarni muammo kontekstiga mos ekanligini baholaydi;
- amaliy masalalarni yechishda hisoblash natijalarini baholaydi;
- foizlar, proporsiyalar va kasrlarga oid masalalarni yechadi;
- chiziqli tengsizliklarni va murakkab bo‘lmagan tengsizliklarni yechadi;

- kvadrat tenglama va tengsizliklarni yechadi;
- tengsizliklar va ularning sistemalari yechimlarini sonli o'qda tasvirlaydi;
- dasturlash tillaridan birida dastur yaratadi;
- tanlangan mutaxassislik uchun tayyor dasturlarni ishlatadi, ma'lumotlar taqdim etish va tahlil qilishda kompyuter vositalaridan foydalanadi;
- audiovizual ma'lumotlar uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar bilan ishlaydi;
- matnli hujjatlar, shu jumladan chizmalar va boshqa illyustratsion materiallar, taqdimotlar tayyorlaydi;
- o'quv va amaliy masalaning matematik yechimini yoki hulosalarni hosil qilishda o'rganilgan matematik tushunchalarni, asoslarni, usullarni, fikr yuritishda mantiqiy qobiliyatni va vositalarni qo'llaydi.
- jamiyatda duch keladigan axborot qarama-qarshiliklarni aniqlaydi va muaommalarni hal qilishda mustaqil ravishda qaror qabul qiladi.

KASBGA YO'NALTIRISH

Ijtimoiy tarmoq administrator;
Kopirayter;
Sahifalovchi;
Shaxsiy yordamchi;
Youtube-mutaxassisi;
Call-markaz operatori;
Rassom / Illyustrator shu turdagi kasblarni boshlang'ich tushunchalarini egallaydilar.

2. O'quv dasturining mazmuni mos keladigan samarali usullarini tanlash va interfaol metodlarni qo'llash

O'qitish metodlari. Ba'zi didaktik metodistlar ta'lim metodlarini o'quvchilarni bilmaslikdan bilishga borish yo'li, ayrim olimlar esa, ularni o'qituvchi va o'quvchi faoliyatini o'zaro bog'lovchi metodlar, deb qarashadi. Ta'lim metodlarini o'quv ishlari majmui, shuningdek, ta'lim mazmuni shaklida qarash g'oyasi ham bor. Bu qarashlarning qay biri asosida ta'lim metodlarining mohiyati, o'quv-tarbiya jarayonidagi funksiyalarini batafsilroq tasavvur etish mumkin? Didaktikada hali ham eng munozarali muammolardan biri ta'lim metodlari tasnifi masalasidir.

Ularni ta'lim manbalari, didaktik vazifalar, mantiqiy fikrlash shakllariga qarab tasnif etish moyilligi mavjud. Ta'lim metodlarini tasnif etishda shu yo'nalishlardan qay biri ma'qul? Yoki ta'lim metodlarini tasnif etishning boshqa mezonlari ham mavjudmi? Adabiyotlarda «o'qitish metodlari», «o'qish metodlari» kabi terminlar qo'llanadi. Shunday bo'lgach, «ta'lim metodlari» iborasini ishlatishga ehtiyoj bormi? Metod termini yunonchadan tarjima qilinganda ma'lum bir maqsadga erishish yo'li, faoliyat usuli ma'nolarini anglatadi. Ta'lim metodi deganda ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchilarning kutilgan maqsadga erishishga qaratilgan hamkorlikdagi faoliyat usullari tushuniladi. Ularga ko'ra ta'lim mazmunini o'zlashtirishga mos faoliyat tanlanadi.

O'qitish metodi o'qitish jarayonida o'qitish, tarbiyalash va rivojlantirish masalalarini echishga yo'naltirilgan ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining tartibli bir-biriga bog'langan faoliyatini anglatadi.

O'qitish metodlari ta'lim jarayonida ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyatining qanday bo'lishi, o'qitish jarayonini qanday tashkil etish va olib borish kerakligini xamda shu jarayonda o'quvchilar qanday ish xarakatlarni bajarishlari kerakligini belgilab beradi.

O'qitish metodlari o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismi xisoblanadi. Faoliyatning tegishli metodlarisiz ta'limning maqsad va vazifalarini o'quv materialining muayyan mazmunini o'quvchilar tomonidan o'zlashtirishga erishib bo'lmaydi.

Ta'lim modeli – ta'lim jarayoni tuzilmasidir. Ta'lim modellari ikki turga ajratiladi:

- An'anaviy ta'lim modellari
- Noan'anaviy ta'lim modellari

Noan'anaviy ta'lim modellarini quyidagilarga ajratish mumkin:

- Hamkorlikda o'rganish
- Modellashtirish
- Tadqiqot

An'anaviy dars muayyan muddatga mo'ljallangan ta'lim jarayoni bo'lib, ko'proq o'qituvchi shaxsiga qaratilgan mavzuga kirish yoritish, muxokama qilish va yakunlash bosqichlaridan iborat ta'lim modelidir.

An'anaviy ta'lim metodlari:

- hikoya, tushuntirish, laboratoriya, suxbat, mashq, amaliy.
- to'rt pog'onali metodlar kiradi.

Noan'anaviy ta'lim metodlari:

- Kichik guruxlarda ishlash metodi;
- Bahs munozara metodi;
- Davra suhbatlari metodi;
- Ishbob o'yin;
- Loyihalash;
- Yo'naltiruvchi matn;
- Muammoli vaziyat;
- Aqliy xujum;
- Rolli o'yin.

An'anaviy ta'lim metodlari:

Hikoya – uncha katta bo'lmagan, ta'riflovchi xarakterga ega bo'lgan o'quv materialini monologik hikoya qiluvchi, xabar beruvchi bayon.

Tushuntirish – bayon qilinayotgan turli holatlarni taxlil qilish, tushuntirish izoh berish va isbotlash yordamida o'quv materialini bayon qilish.

To'rt pog'onali metod – amaliy ko'nikmalarni o'zlashtirish jarayonining to'rt pog'onasi dorasida kechadigan metoddir. Bu metod quyidagi bosqichlardan iborat:

- Tushuntirish;
- Nima qilish kerakligini ko'rsatib berish;
- Ko'rsatilgan tarzda qaytarish;
- Mashq qilish.

To'rt pog'onali metodning asosiy belgisi – o'quvchilarning xarakatlari o'qituvchi ko'rsatib bergan xarakatlar doirasi bilan cheklanganligidir.

Mashq – o'qitish uslubi bo'lib, o'tilgan materialni amaliyotda qo'llash maqsadida, reja bilan tashkil etilgan amallarni ko'p marotaba bajarishdir.

Suhbat – o'qitish va o'qishning dialogik, savol javob usuli.

Munozara – faol ta'lim uslubi bo'lib, muxokama ma'lum muammo bo'yicha fikr almashinuv ko'rinishida o'tadi.

Aqliy hujum (breynstorming) – g‘oyalarni generatsiya qilish usuli bo‘lib, bunda qatnashchilar birlashgan holda qiyin muammoni echishga xarakat qiladilar, uni echish uchun shaxsiy g‘oyalarni ilgari suradilar (generatsiya qiladilar).

Namoyish – ta‘lim oluvchilarni tabiiy holatda xodisalar, jarayonlar, ob‘ektlar bilan ko‘rgazmali tanishtirishga qaratilgan. Bu metod ta‘lim beruvchi tomonidan bayon qilinayotgan ilmiy, nazariy bilimlarni ta‘lim oluvchilar tomonidan puxta o‘zlashtirish uchun ularning sezgi organlari – eshitish, ko‘rish, hid bilish va ta‘m bilish, teri sezgilarining bir ob‘ektga alohida-alohida yoki bir necha sezgi a‘zolarini bir yo‘la safarbar qilishga imkon beruvchi metoddir.

Kitob bilan ishlash metodi kitob ustida ishlash, olingan bilimlarni xotirada qayta tiklash, bilimlarni saqlashga qaratilgan metoddir.

Kitob bilan ishlashning insert metodi ta‘lim oluvchiga yangi axborotni noma‘lum yoki tushunarsiz, yoki e‘tiroz bildirish lozim bo‘lganlarga ajratib, baholash imkonini beradi. O‘qish jarayonida o‘quv materialining har bir satr boshi yoki qismining mazmuni baxolanib, xulosa varaqning chap tomoniga qalam bilan maxsus belgi qo‘yib boriladi.

Insert – samarali o‘qish va fikrlash uchun belgilarning interaktiv tizim.

Texnologik xarita - jarayonning qadamma-qadam, boqichma-bosqich, izchillik bilan ko‘pincha grafik usulda qo‘llaniladigan vositalarni ko‘rsatib bergan xolda tasvirlash.

Ta‘lim – tarbiya jarayonining sifat samaradorligini oshirish ko‘p jixatdan ta‘lim vositalari bilan qay darajada ta‘minlanganlik bilan bog‘liq bo‘ladi.

Ta‘lim vositalari olti turga bo‘linadi:

- Matnli vositalar
- Tasvirli vositalar
- Audio vositalar
- Modelli vositalar
- Yordamchi jihoz vositalar
- Real vositalar

Matnli-ma‘lumot olish va ma‘lumotni qayta ishlash uchun:

- O‘quv dasturlari
- Maxsus adabiyot
- Tarqatma material
- Imthon va nazorat varaqlari

Tasvirli – umumiy tasavvurni vujudga keltirish uchun:

- Fotosuratlar
- Eskiz chizma, sxemalar
- Ramziy tasvirlar, reja jadvallar, simvollar
- Diagramma va grafiklar

Audio – jarayonlar va ishlash mexanizmlari to‘g‘risida tasvir va ovoz orqali tasavvurlarni vujudga keltirish:

- Video filmlar
- Kompakt diskalar
- Audiokassetalar

Tasvir va matnni yozish va saqlash uchun yordamchi jihozlar:

- Doskalar (oq doska, magnit doskasi);
- Pinbord doskasi;
- Video proektor, videoproektor doskasi;

- Kodoskop;
- Videomagnitafon, kamera;
- Kompyuter;
- Flipchart.

Modelli – o‘rganilayotgan ob‘ektning modeli orqali u xaqida tasavvur hosil qilish:

- Modellar
- Maketlar

Real – o‘rganilayotgan ob‘ektlar xaqida tasavvurni vujudga keltirish:

- Asbob uskunalar
- Stanoklar
- Yarim tayyor maxsulotlar

Ta‘lim metodlari ham o‘quv material mazmuniga, binobarin, o‘quvchilarning ma‘lumoti, taraqqiyoti, tarbiyasiga, shuningdek, o‘qitish, o‘qish faoliyatlarining bir-biriga kirishuvi va shu asosda o‘zaro ta‘sirning yuzaga chiqishiga yo‘nalgan. Ta‘lim metodi vositasida o‘qituvchi va o‘quvchining faoliyati o‘zaro muvofiqlashadi. Ta‘lim metodi-o‘qituvchi va o‘quvchilarning ma‘lumot mazmuniga yo‘nalgan faoliyatini tartibga solish yo‘lidir.

Mustaqil ishlar metodlari. Mustaqil ishlar ta‘limning barcha bosqichlarida o‘tkaziladigan, o‘qituvchining bevosita ishtirokisiz, ammo uning ko‘rsatmalari, rahbarligida bajariladigan intellektual va amaliy topshiriqlardir. Hozirgi paytda mustaqil ishlarning quyidagi turlaridan foydalaniladi.

Darslikdagi qoidalar va ta‘riflar ustida mustaqil ishlash: darslikdagi qoida va ta‘rifni o‘qish va ularga oid omillarni ajratish; o‘qituvchi topshirig‘iga ko‘ra to‘plangan omillarni tahlil etish va xulosa chiqarish; darslikning ayrim sahifalarini tanlab o‘qish va shu bilimlardan amaliyotda foydalanish yo‘llari to‘g‘risida qisqacha hisobot tayyorlash; qoida, ta‘riflarni mantiqiy qismlarga ajratish va terminlarga qo‘shimcha adabiyotlardan o‘rganilgan mavzu doirasida material to‘plash; ma‘ruza, hikoya, suhbat paytida o‘qituvchi chiqargan xulosalarni darslikdagi qoida, ta‘riflarni solishtirish.

Darslikdagi amaliy materiallar ustida mustaqil ishlash: darslikdagi mashq, misol va masalalar variantlarni o‘zaro musobaqalashib bajarish; darslikdagi amaliy materiallar asosida turli diagramma, jadval, chizmalar tayyorlash; laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazish rejasini tuzish.

3.Yangi avlod darsliklari, mashq daftarlari, o‘quv qo‘llanmalar, mobil ilovalar, multimediya maxsulotlari, maxsus elektron tizimlar

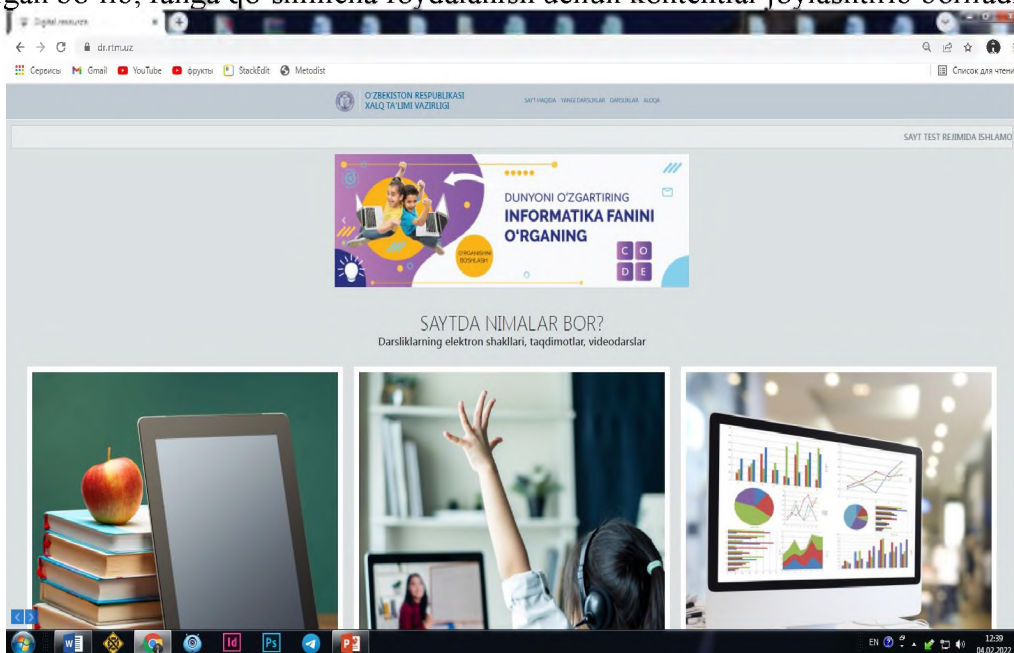
Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari so‘nggi yillarda jamiyatni o‘zgartirdi. Shu bilan birga katta mehnat migratsiyasi, rivojlanmagan ijtimoiy infratuzilma qashshoqlik va ishsizlikning yuqori darajasi, infratuzilmaning eskirganligi, kadrlar kompetensiyalarining kasbiy rivojlanish strategik maqsadlariga nomuvofiqligi, intellektual mulkni himoya qilish muammolari, oliy ma‘lumot olish imkoniyatlarining, yuqori texnologiya va ilm-fanga asoslangan ishlab chiqarishning rivojlanmaganligi, malakali xodimlarning yetishmasligi, o‘rta bo‘g‘in rahbar va xodimlarning past darajadagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)dan foydalanish malakasi, ishchilarda mehnatga nisbatan rag‘batning kamligi, ishchi va muhandis-texnik kasblar obro‘sining tushgani, eskirgan ish usullaridan foydalanish kabi muammolar o‘z yechimini kutmoqda.

Jamiyatda raqamli texnologiyalarning yangi to‘lqini kutilmoqda, bu esa barcha sohalarini rivojlantirishda innovatsiyalarning rolini kuchaytiradi. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirishda kechikish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini pasaytirishi, shuningdek, o‘sib borayotgan geosiyosiy raqobat sharoitida uning zaifligini oshirishi mumkin.

Xususan, jamiyatda kutilayotgan raqamli texnologiyalar sharoitida umumta'lim maktablarida "Informatika va AT" fanini o'qitish o'quvchilarda kreativ axborot-kommunikatsion kompetensiyasi, innovatsion ko'nikmalarni shakllantirish, ularda maktabdan keyingi ta'lim bosqichi yoki mustaqil hayotga qadam qo'yishda zarur bo'ladigan tayanch kompetensiyasi va dunyoqarashini shakllantirishda asosiy yechim bo'lib xizmat qiladi.

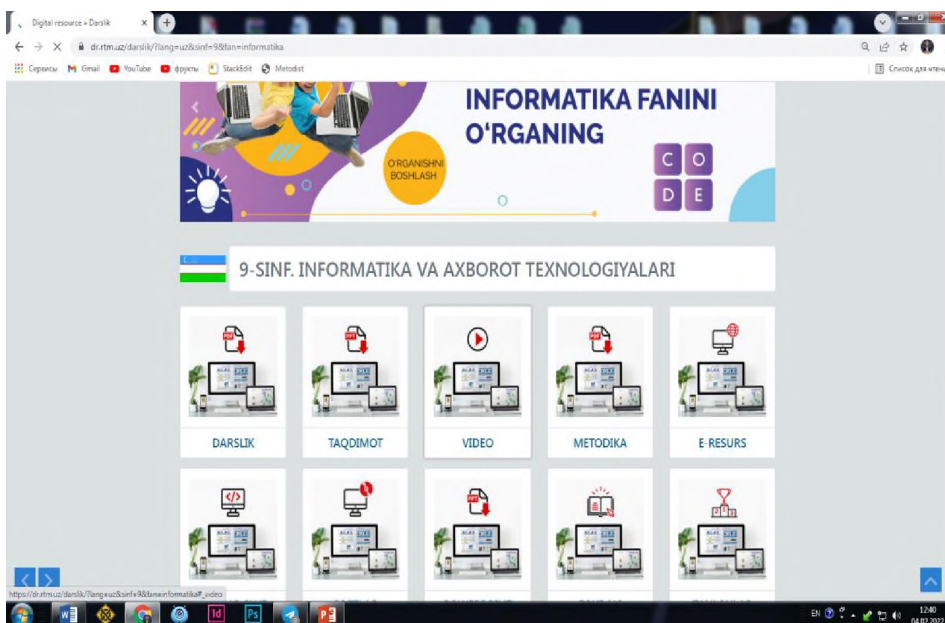
Shu o'rinda umumta'lim maktablarining informatika va AT fani o'quvchilari hamda o'qituvchilariga darsliklardan tashqari qo'shimcha foydalanish uchun o'qituvchi kitoblari, metodik qo'llanmalar, mediaresurslar kerak bo'ladi. Shu bilan bir qatorda ularning dunyo qarashini kengaytirish, Internetdan oqilona foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish, bu borada o'qituvchilarning muhim o'rinlari ahamiyatlidir.

Informatika va AT fanini rivojlantirish uchun fanga alohida veb-sayt www.dr.rtm.uz ishga tushirilgan bo'lib, fanga qo'shimcha foydalanish uchun kontentlar joylashtirib boriladi.

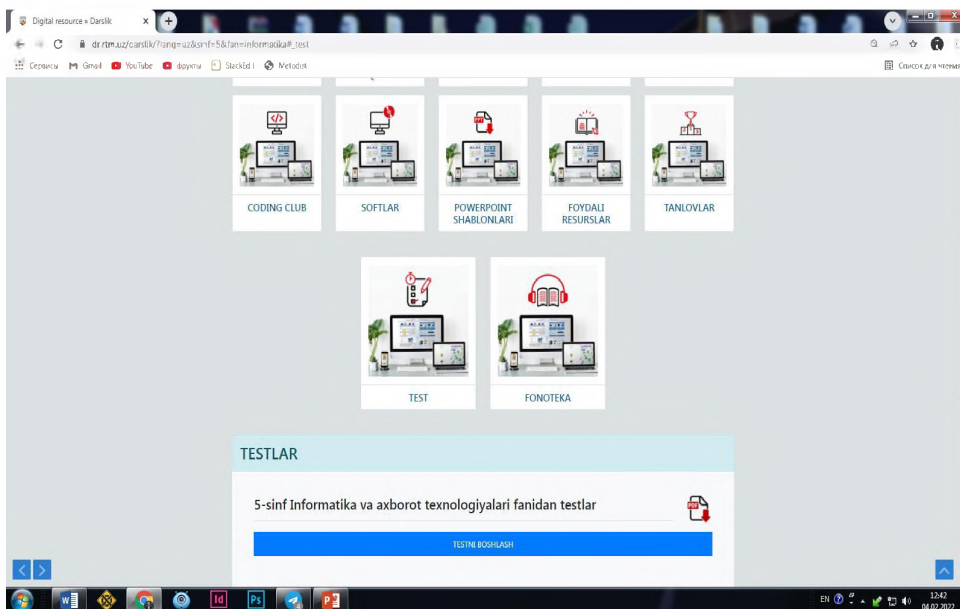


Saytdan foydalanishda turli xil yo'nalishlar mavjud bo'lib bular:

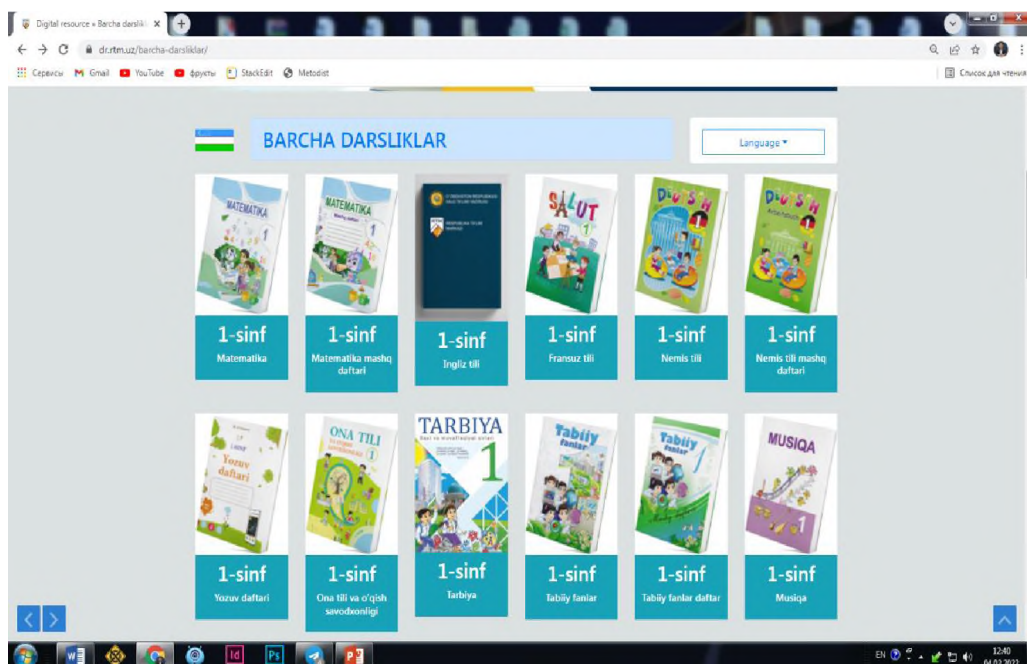
- ❖ Darsliklarning elektron variantlari;
- ❖ Mavzular yuzasidan taqdimotlar;
- ❖ Video kontentlar;
- ❖ Metodikaga oid qo'llanmalarining elektron variantlari;
- ❖



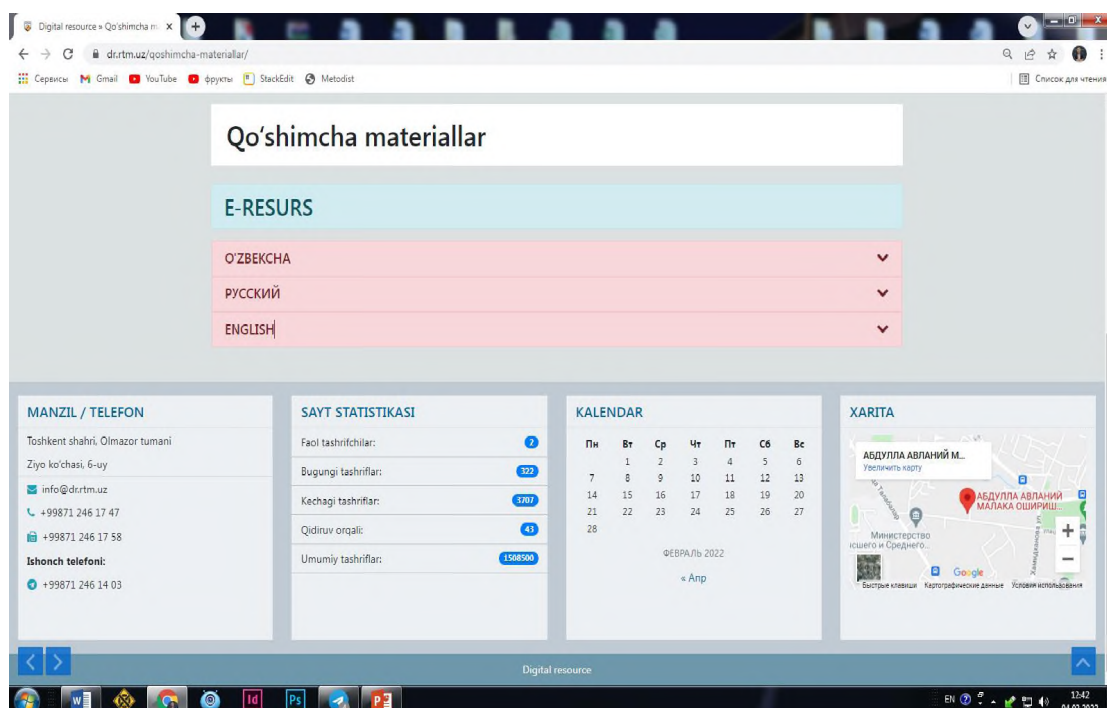
- ❖ Coding club;
- ❖ Softlar;
- ❖ Power Point shablonlari;
- ❖ Foydali resurslar;
- ❖ Turli xil tanlovlar;
- ❖ Test toplamlari;
- ❖ Fonetika.



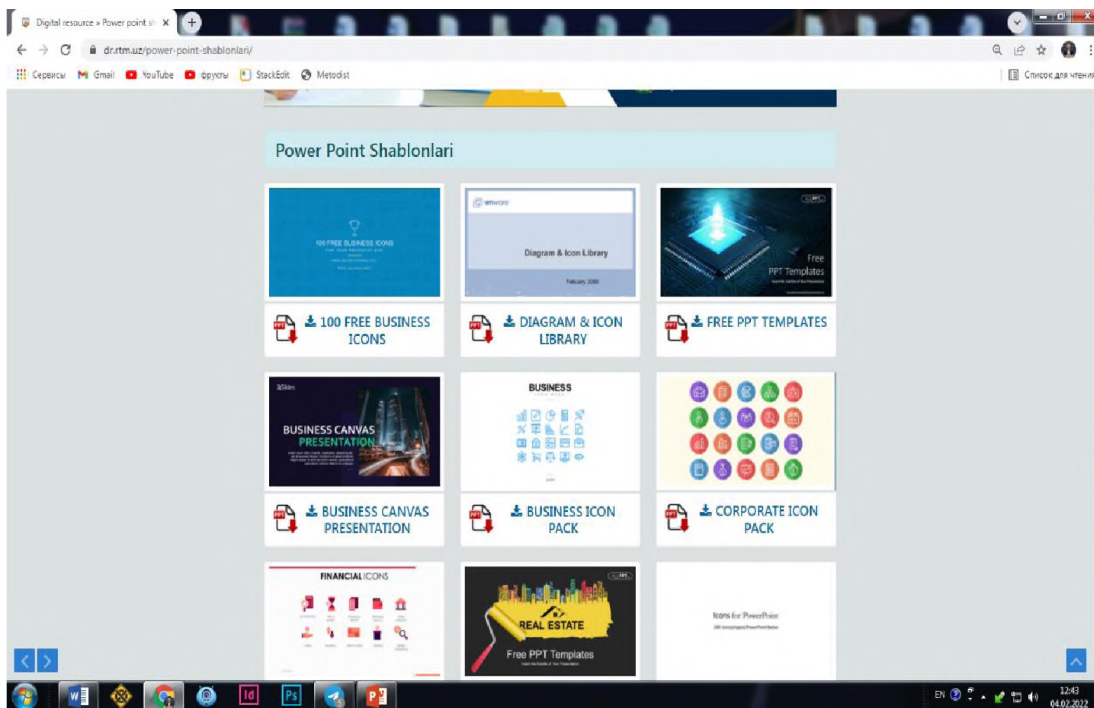
Bundan tashqari, ushbu saytdan informatika va AT fanidan tashqari turli xil boshqa turdagi darsliklarning electron varinatlarini ham olishingiz mumkin.



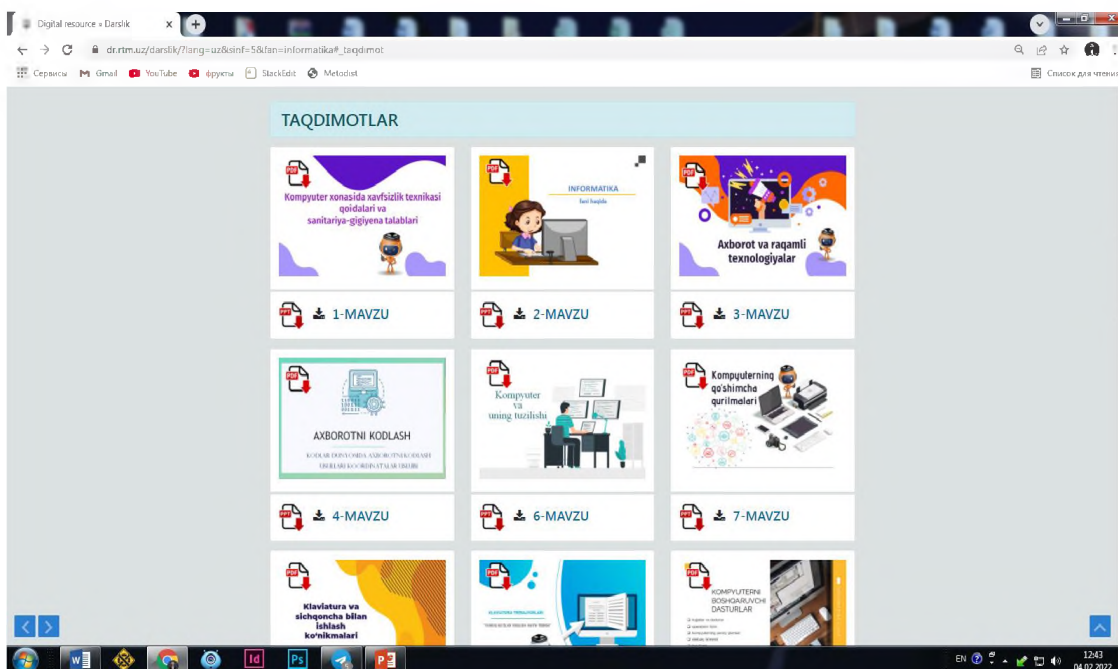
Darsliklarni va qo'shimcha metodik qo'llanmalarni mavjud bo'lib, turli tillarda ham joylangan.



Umumta'lim maktablari o'qituvchilari tomonidan darslarni yuqori saviyada tashkil etish uchun mavzularga taqdimotlar tayyorlashlari uchun turli ko'rinishdagi shablonlar berilgan bo'lib ulardan bema'lol foydalanishlari mumkin bo'ladi.



Fan o'qituvchilari darslarni mazmunli tashkil etishlari uchun sinflar kesimida mavzulashtirishgan dars taqdimot ishlanmalari ham ushbu saytga joylangan.



Informatika va AT fanini o'qitishning konseptual asoslari sifatida shuni qayd etish joizki, informatika fanini zamonaviy talablar asosida o'rganish:

zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida hayotiy muammolarni yechish, loyihalashtirish, modellashtirish, algoritmash va boshqarish kabi universal faoliyatlarni o'zlashtirish;

raqamli jamiyatdagi masalalarini yechish mahoratini namoyon qilish orqali samarador texnologiyalarni tanlash;

kreativ fikrlash va innovatsion faoliyat yuritish ko'nikmasini shakllantirish orqali maqsadli axborot tizimlarini va mehnatga ta'sir o'tkazishning innovatsion uslublarini yaratish;

ta'lim jarayonida har xil kasbiy ko'nikmalarni egallash orqali mustaqil hayotda zarur bo'ladigan bo'lajak kasbni to'g'ri tanlash;

mehnat qilish, yangi bilimlarni egallash, mukamallikka erishish uchun raqamli texnologiyalar asosida o'z ustida mustaqil ishlash va amaliy faoliyat yuritish;

tez o'zgaradigan iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy sharoitlarga moslashuvchan, noaniq vaziyatlarda mustaqil ta'lim olishga tayyor va umri davomida tahsil oladigan yoshlarni tarbiyalashdan iborat. Shu o'rinda mustaqil foydalanishlari uchun qo'shimcha havolalar ham mavjud:



**MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI**

**MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN VAZIRLIK
TOMONIDAN TAVSIYA ETILADIGAN
TA'LIM RESURSLARI**

Bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash uchun foydali ta'lim resurslari



Barcha fanlarning har bir mavzusini 14 mingga o'rtiq videodanlar bilan o'zlashtiring!

www.maktab.uz





Chat-tilarni bepul va qiziqarli o'rganing!

duolingo.com





IT kasblarni onlayn tarzda puxta o'rganing!

udemy.com





Yuzlab onlayn darslarni o'rganing va xalqaro sertifikatga ega bo'ling!

coursera.org





Jahon standartlariga mos ravishda bepul ta'lim olish imkoniyatidan foydalaning!

www.xanakademiya.uz





Kompyuter texnologiyalarini oson va tez o'rganing!

code.org





"Python" dasturlashni "0" dan o'rganing!

python.org



Shaxsiy rivojlanish hamda qo'shimcha ko'nikmalarni egallash uchun foydali ta'lim resurslari ro'yxati



Milliy ta'lim resurslari
1000+ videodanlar

30 dan o'rtiq zamonaviy kasblarni videodanlar orqali bepul va qulay tarzda o'zlashtiring!

[Milliy ta'lim resurslari](#)





3000 dan o'rtiq elektron va 1000 dan o'rtiq audio kitoblarni o'qing va tinglang!

www.kitob.uz





130 dan o'rtiq ta'lim o'yinlarini o'ynang va bilimlaringizni oshiring!

smartland.maktab.uz





ART SHOP - QOL BALKI OLINGILARNI O'ZINGILARNI YOLDOSHINGILAR

Qo'l mehnatida mahsulot yaratib va onlayn daromad toping!

www.artshop.uzedu.uz





KASB
MAKTAB.UZ

O'zingizga munosib kasbni aniqlang va bugundan uni o'rganishni boshlang!

kasb.maktab.uz





150 ga yaqin turli mavzulardagi animatsion darslarni tomosha qiling!

t.me/edukids_uz





Tez va xatosiz!

Klaviatura tez va xatosiz yozishni o'rganing!

Stamina.ru





uzedu.uz



[@uzedu](https://www.facebook.com/uzedu)



[@uzedu](https://www.telegram.com/uzedu)



[/uzedu.uz](https://www.instagram.com/uzedu)

TA'IMGGA OID ELEKTRON XIZMAT KO'RSATISH MANZILLARI:



Informatika va AT o'quv predmeti – umumiy o'rta ta'lim o'quv fanlarining tarkibiy qismi, o'quvchilarga ilm-fan asoslari to'g'risidagi bilimlarni amaliyotga joriy qilish, inson faoliyati, umumiy, raqamli va moddiy madaniyatning turlarini shakllantirishning umumiy tamoyillari, o'ziga xos ko'nikmalarini o'zlashtirish, shuningdek, raqamli texnologiyalar asosida amaliy muammolarning innovatsion yechimlarini topish va hayotga tadbiiq etish imkonini beradi.

Nazariy ma'lumotlar

Umumta'lim maktabida informatika va axborot texnologiyalari fanining dasturida qanday kompetensiyalar va hayotiy malakalar belgilangan?

O'rta maktabning informatika va axborot texnologiyalari o'quv dasturida aniqlanishi mumkin bo'lgan vakolatlar va hayotiy ko'nikmalar muayyan dastur yoki o'quv rejasiga qarab farq qilishi mumkin. Biroq, bunday dasturlar odatda quyidagi malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan:

1. Asosiy axborot kompetensiyalari:

- Informatika va axborot texnologiyalarining asosiy tushunchalarini tushunish.
- Har xil turdagi dasturlar (matn muharrirlari, elektron jadvallar, grafik muharrirlar va boshqalar) bilan ishlash qobiliyati.

2. Dasturlash va algoritmik fikrlash:

- Asosiy dasturlash ko'nikmalarini egallash.
- Dasturlash yordamida algoritmik fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish.

3. Raqamli savodxonlik:

- Turli kontekstlarda raqamli ma'lumotlardan samarali va xavfsiz foydalanish qobiliyati.
- Asosiy kiberxavfsizlik va axloqiy onlayn xulq-atvorni bilish.

4. Axborot bilan ishlash va ma'lumotlarni qidirish:

- Turli manbalardan ma'lumotlarni samarali qidirish, baholash va ulardan foydalanish qobiliyati.

5. Texnologik savodxonlik:

- Turli xil qurilmalar va texnologiyalarning asosiy ishlash tamoyillari va funktsiyalarini bilish.

- Texnik qurilmalardan foydalanish bilan bog'liq muammolarni hal qilish qobiliyati.

6. Jamoada ishlash va muloqot qobiliyatlari:

- Loyihalarni bajarish uchun guruh muhitida samarali muloqot qilish va hamkorlik qilish qobiliyati.
- Fikr almashish va muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish.

7. Tanqidiy fikrlash:

- Axborotni tahlil qilish va baholash qobiliyati.
- Asosiy jihatlarni aniqlash va asosli qarorlar qabul qilish qobiliyati.

8. Ijodiy fikrlash:

- Muammolarni hal qilish va yangi loyihalarni yaratishda innovatsion yondashuvlarni topish qobiliyati.

Ushbu kompetensiya va ko'nikmalar o'quvchilarga tez o'zgaruvchan axborot texnologiyalari dunyosiga muvaffaqiyatli moslashish va hayotning turli sohalarida foydalanishga yordam beradi.

Umumta'lim maktabidagi darslarda "Informatika va axborot texnologiyalari" dasturida ko'rsatilgan kompetensiya va hayotiy ko'nikmalarni qanday shakllantirish kerak?

O'rta maktabda "Informatika va axborot texnologiyalari" dasturi odatda texnologiya bilan singib ketgan zamonaviy dunyo uchun muhim bo'lgan turli xil kompetensiya va ko'nikmalarni o'z ichiga oladi. Mashg'ulotlar davomida ushbu malaka va ko'nikmalarni shakllantirishning ba'zi usullari:

1. Asosiy kompyuter ko'nikmalarini egallash:

- Operatsion tizimlardan foydalanishni o'rgatish.
- Matn muharrirlari, jadvallar, taqdimotlar bilan ishlash.
- Internetda navigatsiya va onlayn resurslardan xavfsiz foydalanish.

2. Dasturlash va algoritmik fikrlash:

- Dasturlash asoslariga kirish.
- Oddiy algoritmlarni ishlab chiqish.
- Dastlabki o'rganish uchun blokli dasturlash tillaridan foydalanish.

3. Axborot bilan ishlash:

- Axborotni qidirish, tahlil qilish va baholashga o'rgatish.
- Turli manbalardan olingan ma'lumotlarni baholashda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.

4. Raqamli savodxonlik:

- Onlayn xavfsizlik bo'yicha trening.
- Raqamli dunyoda etikaga kirish.
- Asosiy ma'lumotlarni himoya qilish va maxfiylik tamoyillarini tushunish.

5. Texnologiyalar va innovatsiyalar:

- Zamonaviy texnologik tendentsiyalarni o'rganish.
- Sun'iy intellekt va virtual haqiqat kabi innovatsion texnologiyalar bilan ishlash.

6. Jamoaviy ish va aloqa:

- Loyiha faoliyati, shu jumladan jamoaviy loyihalar.

- Jamoada ishlash, fikr va tajriba almashish.
- 7. **Ijodiy fikrlashni rivojlantirish:**
 - Ijodiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradigan vazifalar.
 - Ijodiy loyihalar va g'oyalarni qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish.
- 8. **Professional vositalardan foydalanishga tayyorgarlik:**
 - Rivojlanish va dizayn asoslariga kirish.
 - Professional vositalar va dasturiy ta'minotga kirish.
- 9. **O'z-o'zini tarbiyalash:**
 - Mustaqil ta'lim va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'maklashish.

Shuningdek, ushbu kompetensiyalarni maktab o'quv dasturining boshqa fanlari va yo'nalishlari bilan birlashtirish, yaxlit ta'lim tajribasini yaratish muhim ahamiyatga ega. Esda tutingki, informatika va texnologiyalarni o'qitishda tizimli va jozibador yondashuv o'quvchilarning qiziqishini uyg'otishi va ularni bugungi raqamli dunyoga tayyorlashi mumkin.

O'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan usullarni amalga oshirishning samarali usullari

O'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini shakllantirish zamonaviy ta'lim tizimida muhim vazifa hisoblanadi. Davlat ta'lim standartlari va milliy o'quv dasturlari odatda ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan strategiya va usullarni o'z ichiga oladi. O'quvchilarning malaka va ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradigan samarali usullari quyida keltirilgan:

1. **Loyihaga asoslangan ta'lim:**
 - Talabalar hayotiy muammolarni hal qiladigan, qiyinchiliklarga duch keladigan va jamoalarda ishlaydigan loyihaga asoslangan usullarni joriy etish.
 - Loyihalar kompyuter fanlari va texnologiyalari bilan bog'liq mavzularni qamrab olishi va muloqot, muammolarni hal qilish va ijodkorlik jihatlarini o'z ichiga olishi mumkin.
2. **Interfaol o'qitish usullari:**
 - Muloqot ko'nikmalarini va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun munozara, munozara va rol o'ynash kabi interfaol usullardan foydalaning.
 - Interaktiv o'zaro aloqalarni ta'minlash uchun veb-seminarlar va onlayn platformalar kabi texnologiyalardan foydalanish.
3. **Amaliy mashg'ulotlar va stajirovkalar:**
 - Axborot texnologiyalari sohasidagi kompaniya va tashkilotlarda amaliy tajriba va amaliyot o'tash imkoniyatini ta'minlash.
 - Haqiqiy muhitda ishlash, jumladan, loyihani boshqarish, jamoada ishlash va texnik muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish.
4. **Fanlararo yondashuv:**
 - Analitik fikrlashni rivojlantirish va bilimlarni turli kontekstlarda qo'llash uchun kompyuter fanlari va texnologiyasi fanlarini matematika, fizika, iqtisod kabi boshqa sohalar bilan integratsiyalash.
5. **Mustaqil ish va tadqiqot usuli:**

- Mustaqil ma'lumot izlash va muammolarni hal qilishni talab qiladigan loyihalar va vazifalar orqali mustaqil izlanish va o'rganishni rag'batlantirish.
- Talabalarning o'z-o'zini tashkil etish va o'zini o'zi boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirishda yordam berish.

6. Axloqiy tarbiya:

- Talabalar kasbiy faoliyatida axloqiy xulq-atvorning ahamiyatini tushunishlari uchun o'quv dasturiga axborot texnologiyalari sohasidagi axloqni kiritish.

7. Qobiliyatga asoslangan baholash tizimi:

- Baholash tizimini joriy etish nafaqat bilimga, balki malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishga ham yo'naltirilgan.
- Nafaqat natijalarni, balki ish jarayonini, jumladan, jamoaviy ish, ijodkorlik va muammolarni hal qilish samaradorligini ham baholang.

Ushbu usullar nafaqat texnik ko'nikmalarning rivojlanishini ta'minlash, balki informatika va axborot texnologiyalari sohasidagi kasbiy faoliyatning ajralmas jihatlarini rivojlantirishga imkon beradi.

O'quv dasturi mazmuniga mos keladigan samarali usullarni tanlash, interfaol usullardan foydalanish

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv dasturi mazmuniga muvofiq o'qitishning interfaol usullaridan samarali foydalanish uchun quyidagi yondashuvlarni ko'rib chiqish mumkin:

1. Munozara va guruh ishi:

- O'quv jarayonini muhokamalar va guruh topshiriqlarini o'z ichiga olgan holda tuzing.
- Tanqidiy fikrlash va muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish uchun tahlil va muhokamani talab qiladigan savollarni bering.
- Virtual munozaralarni o'tkazish uchun onlayn muloqot platformalaridan foydalaning.

2. Interaktiv ma'ruzalar:

- Muhokama savollari, tinglovchilar so'rovi va amaliy ko'rgazmalar orqali ma'ruzalarni yanada interaktiv qiling.
- Ovoz berish vositalaridan foydalanish kabi interaktiv taqdimotlar yaratish uchun texnologiyadan foydalaning.

3. Loyiha topshiriqlari va holatlari:

- O'quv dasturiga bilimlarni real hayot stsenariylarida qo'llashni talab qiluvchi loyiha asosidagi topshiriqlarni kiriting.
- Talabalarga ularning qiziqishlari va ijodini rag'batlantirish uchun tanlov loyihalarini taqdim eting.

4. Virtual laboratoriyalar:

- O'quvchilar tajribalar o'tkazishlari va bilimlarini sinab ko'rishlari mumkin bo'lgan amaliy mashg'ulotlar uchun virtual laboratoriyalardan foydalaning.
- Haqiqiy ta'lim muhitini yaratish uchun zamonaviy virtualizatsiya texnologiyalarini joriy qiling.

5. Elektron ta'lim o'yinlari:

- Tushunishni yaxshilash va talabalarning qiziqishini rag'batlantirish uchun o'yinlar orqali o'rganishni integratsiyalash.

- Axborot texnologiyalari sohasidagi real vaziyatlarni aks ettiruvchi o'yin stsenariylarini yarating.

6. Vebinarlar va onlayn kurslar:

- Axborot texnologiyalari sohasidagi dolzarb muammolar va tendentsiyalarni muhokama qilish uchun soha mutaxassislari bilan veb-seminarlar tashkil etish.
- Fikr va topshiriqlar bilan interfaol kurslar yaratish uchun onlayn platformalardan foydalaning.

7. Elektron portfellar:

- Talabalar o'z loyihalari, yechimlari va yutuqlarini namoyish etishlari mumkin bo'lgan elektron portfellarini joriy qiling.
- Elektron portfellar bo'yicha fikr-mulohaza va o'zaro aloqani saqlang.

8. Vaziyatni o'rgatish usuli:

- Talabalarga tahlil va qaror qabul qilishni talab qiladigan real sanoat holatlarini taqdim etuvchi o'qitishning keys usulidan foydalaning.

Bu usullarning joriy etilishi o'quv dasturi mazmuniga mos keladigan interfaol va samarali ta'lim muhitini yaratadi hamda o'quvchilarda keng ko'lamli malaka va ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Pedagogik vaziyatlar va hodisalarni kuzatish va tahlil qilish uchun pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanish.

Pedagogik vaziyatlar va hodisalarni kuzatish va tahlil qilishda pedagogik va psixologik bilimlardan foydalanish o'quvchilarning samarali bilim olishi va rivojlanishining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Quyida ushbu bilimlarni qo'llash usullari mavjud:

1. Talabalarning individual xususiyatlari:

- Har bir talabaning individual psixologik xususiyatlarini, ularning uslubiy afzalliklarini, o'rganish tezligini va motivatsiya darajasini hisobga olgan holda tahlil qiling.
- Turli o'quv uslublari va materialni tushunish darajalariga moslashtirilgan pedagogik usullardan foydalaning.

2. Qiziqish va ehtiyojlarni baholash:

- Talabalarning qiziqishlari va ehtiyojlarini aniqlash uchun so'rovlar va suhbatlar o'tkazish.
- O'quvchilarning qiziqishlariga yaqin bo'lgan mavzularni birlashtirish orqali o'quv materialini moslashtiring.

3. Sinf boshqaruvi:

- Guruh va individual psixologiyani tushunish asosida sinfni boshqarish usullarini qo'llang.
- Guruh dinamikasini tahlil qiling va sinf muhitidagi o'zgarishlarga javob bering.

4. Formativ baholash:

- Talabalar taraqqiyotini doimiy ravishda kuzatib borish va o'rganish tajribasini moslashtirish uchun formativ baholashdan foydalaning.
- Qiyinchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini muhokama qilish uchun talabalar bilan muntazam suhbatlar o'tkazing.

5. Ijtimoiy-hissiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash:

- Talabalarning ijtimoiy-emotsional ehtiyojlarini tan oling va kerak bo'lganda yordam bering.
- O'quv jarayoni uchun qulay bo'lgan do'stona va qo'llab-quvvatlovchi sinf muhitini yarating.

6. O'qitish usullarini moslashtirish:

- Talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda turli xil o'qitish usullarini qo'llash.
- Talabalardan fikr-mulohazalarni to'plang va ularning reaksiyalari va ehtiyojlariga qarab yondashuvingizni moslang.

7. Konfliktologiya va nizolarni hal qilish:

- Talabalar yoki o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi ziddiyatli vaziyatlarni hal qilishda psixologik tamoyillarni qo'llash.
- Mojarolarni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqing va ijobiy muhit yaratishga intiling.

8. Motivatsiya va rag'batlantirish:

- Talabalarning motivatsiyasini rag'batlantirish uchun pedagogik usullarni qo'llang.
- Sinfda ijobiy muhit yaratish uchun mukofotlash va yutuqlarni tan olish tizimidan foydalaning.

Pedagogik va psixologik bilimlarni pedagogik vaziyatlarni monitoring qilish va tahlil qilish bilan birlashtirish har bir o'quvchining individual ehtiyojlari va xususiyatlarini hisobga olgan holda o'rganish uchun ko'proq moslashtirilgan va qo'llab-quvvatlovchi shart-sharoitlarni yaratishga imkon beradi.

Informatika faniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish

Informatika ta'limiga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish talabalarga tegishli ko'nikmalarni egallash va ularni zamonaviy mehnat bozori talablariga tayyorlashda muhim tarkibiy qism hisoblanadi. Buni amalga oshirishning bir necha usullari:

1. Interfaol ta'lim platformalaridan foydalanish:

- Codecademy, Khan Academy, Coursera kabi interaktiv ta'limni ta'minlaydigan platformalar va ilovalarni o'rganishga joriy etish, bu erda talabalar dasturlash, ma'lumotlar bazalari va boshqa mavzularni o'rganishlari mumkin.

2. Dasturlash va veb-ishlab chiqish:

- Talabalarga Python, JavaScript, Ruby va boshqalar kabi zamonaviy tillardan foydalangan holda dasturlashni o'rgatish.
- Dinamik veb-saytlarni yaratish, foydalanuvchi interfeyslarini ishlab chiqish va serverlar bilan ishlashni o'z ichiga olgan veb-ishlab chiqish kurslarini joriy etish.

3. Bulutli texnologiyalar:

- O'quv dasturiga Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure yoki Google Cloud kabi bulutli texnologiyalar va xizmatlar tushunchalarini kiriting.
- Bulutda ilovalarni yaratish va joylashtirish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkazish.

4. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish:

- Sun'iy intellekt va mashinani o'rganishning asosiy tushunchalari va tamoyillariga kirish.
- Mashina o'rganish modellarini ishlab chiqish va qo'llash uchun talabalarni kutubxonalar va vositalar bilan ishlashga o'rgatish.

5. Blokcheyn texnologiyalari:

- Blokcheyn va kriptovalyutalar tamoyillarini o'rganish, shuningdek, texnologiyani turli sohalarda qo'llash.
- Markazlashtirilmagan ilovalarni (DApps) yaratish uchun zamonaviy blokcheyn platformalari bilan ishlash.

6. Interneti qurilmalar (IQ):

- O'quv rejasiga aqlli qurilmalar va sensorlarni ishlab chiqish mavzularini kiritish.
- IQ qurilmalari prototiplarini yaratish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkazish.

7. Kiberxavfsizlik:

- Kiberxavfsizlik asoslari va axborotni himoya qilishning zamonaviy usullariga o'rgatish.
- Zaiflikni tahlil qilish va xavfsizlik choralari qo'llash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar.

8. Virtual va kengaytirilgan haqiqat:

- Virtual va kengaytirilgan haqiqatlarni yaratish asoslarini o'rganish.
- Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalangan holda loyihalarni ishlab chiqish.

Axborot texnologiyalarining so'nggi tendensiyalarini aks ettirish uchun o'quv dasturlarini muntazam yangilab borish ham muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy texnologiyalar o'quv jarayoniga shunday kiritilishi kerakki, o'quvchilar tegishli ko'nikmalarga ega bo'lishi va ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli qo'llashi mumkin.

Dars vaqtini oqilona rejalashtirish, darsning maqsadi, shakli va usullarini aniqlash

Dars vaqtini oqilona rejalashtirish ta'lim jarayonining muhim jihati hisoblanadi. Bunga darsning maqsadi, shakllari va usullarini aniqlash kiradi. Darsni samarali rejalashtirish bo'yicha ba'zi maslahatlar:

1. Darsning maqsadlarini aniqlash:

- **Aniq:** Maqsadlar aniq, aniq va o'lchanadigan bo'lishi kerak, shuning uchun erishilgan natijalarni baholash mumkin.
- **Bilim darajasiga mos:** Maqsadlar ularning hozirgi bilim va ko'nikmalariga mos kelishini ta'minlash uchun talabalarning mahorat darajasini hisobga oling.
- **Kursning umumiy maqsadlari bilan bog'liqlik:** Dars maqsadlari kursning umumiy kontekstiga mos kelishi va izchil o'rganishni ta'minlashi kerak.

2. Dars shaklini tanlash:

- **Ma'ruza:** Yangi materialni kiritish yoki fundamental bilimlarni berish uchun javob beradi.
- **Amaliy dars:** Talabalarga bilimlarni amaliyotda qo'llash, masalalar yechish va mashqlar bajarish imkonini beradi.
- **Guruh ishi:** hamkorlik, muloqot qobiliyatlari va fikr almashishga yordam beradi.

- **Munozara:** analitik fikrlashni rivojlantirishga va o'z nuqtai nazarini shakllantirishga yordam beradi.

3. O'qitish usullarini tanlash:

- **Interfaol usullar:** munozaralar, guruh loyihalari yoki interfaol topshiriqlar kabi talabalarning faol ishtirokini talab qiladigan tadbirlarni o'z ichiga oladi.
- **Muammoli usul:** Muammoni hal qilishni va bilimlarni amaliyotda qo'llashni talab qiladigan topshiriqlarni berish.
- **Texnologiyadan foydalanish:** Darsni yanada qiziqarli va samarali o'tkazish uchun zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash.
- **Rol o'ynash:** Talabalarga muayyan rollarni o'ynashga ruxsat berib, bu muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga va turli nuqtai nazarlarni tushunishga yordam beradi.

4. Vaqtni samarali boshqarish:

- **Kirish (5-10%):** Diqqatni jalb qilish, dars maqsadlarini aniqlash.
- **Asosiy qism (70-80%):** Axborot uzatish, mashqlar, muhokamalar.
- **Xulosa (10-15%):** Xulosa qilish, asosiy fikrlarni takrorlash, uy vazifasini aniqlash.

5. Talabalarning ehtiyojlariga moslashish:

- **Individuallashtirish:** Talabalarning bilim darajasi va qiziqishlaridagi farqlarni hisobga olish.
- **Fikr-mulohaza:** Talabalarning reaksiyalarini tahlil qiling va agar kerak bo'lsa, dars rejasini o'zgartirish uchun fikr-mulohazalarni bildiring.

6. Mulohaza va tuzatish:

- **Mulohaza:** Darsdan keyin uning samaradorligini tahlil qiling, kuchli va zaif tomonlarini aniqlang.
- **Tuzatish:** Mulohaza va fikr-mulohazalar asosida keyingi darsga tuzatishlar kiriting.

Darsni samarali rejalashtirish moslashuvchanlikni va talabalarning ehtiyojlariga moslashish qobiliyatini talab qiladi. O'qitish usullarini doimiy ravishda takomillashtirish va natijalarni tahlil qilish informatika darslarini samarali va qiziqarli yaratishga yordam beradi.

Yangi avlod darsliklari, ish kitoblari, o'quv qo'llanmalari, mobil ilovalar, multimedia mahsulotlari, maxsus elektron tizimlar (S-testing, Onlinedu, Digital darsliklar...) orqali amalga oshirish.

Ta'lim jarayoniga yangi avlod o'quv materiallari va texnologiyalarini joriy etish o'quv sifatini sezilarli darajada oshirishi va yanada qiziqarli va samarali o'quv muhitini yaratishi mumkin. Turli ta'lim texnologiyalarini amalga oshirishning ba'zi usullari:

1. Raqamli darsliklar va o'quv qo'llanmalar:

- An'anaviy qog'oz darsliklardan interaktiv elementlar, video darslar, testlar va qo'shimcha materiallarni taqdim etadigan raqamli formatlarga o'tish.
- Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle va boshqalar kabi raqamli darsliklarga kirish uchun platformalardan foydalanish.

2. Elektron formatdagi ish kitoblari:

- Talabalarga planshetlar, noutbuklar yoki kompyuterlarda materiallar bilan ishlash imkonini beruvchi ish kitoblarining elektron versiyalarini yaratish.
- Vazifalarni avtomatik tekshirish va fikr-mulohazalarni taqdim etish funksiyasini amalga oshirish.

3. O'rganish uchun mobil ilovalar:

- Istalgan vaqtda va istalgan joyda o'quv resurslariga kirishni ta'minlaydigan mobil ilovalarni ishlab chiqish.
- Motivatsiya va o'rganishga qiziqishni oshirish uchun o'yinni integratsiyalash.

4. Multimedia mahsulotlari:

- Materialni vizual tarzda taqdim etish uchun multimedia elementlaridan (audio, video, animatsiya) foydalanish.
- Bilimlarni tushunish va qo'llashni sinab ko'rish uchun interaktiv multimedia tadbirlarini yarating.

5. Maxsus elektron tizimlar:

- Onlayn testlarni o'tkazish va ish faoliyatini baholash uchun test tizimlarini (masalan, S-testing) joriy etish.
- Vebinarlar, o'quv kurslari va boshqa ta'lim tadbirlarini o'tkazish uchun Onlinedu kabi onlayn o'quv platformalaridan foydalanish.

6. Treningni individuallashtirish:

- O'qitishni individuallashtirish uchun elektron tizimlardan foydalanish, o'quv materialini har bir talabaning bilim darajasiga moslashtirish.
- Mashinani o'rganish algoritmlari yordamida o'rganishni shaxsiylashtirish.

7. Bulutli texnologiyalar:

- Ta'lim materiallarini saqlash va almashish uchun bulutli platformalardan foydalanish.
- Bulut xizmatlari orqali loyihalar bo'yicha talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi hamkorlik.

8. Tahlil va hisobot:

- O'quv materiallari va o'qitish usullari samaradorligini baholash uchun ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish tizimlarini joriy etish.
- Olingan fikr-mulohazalar asosida o'quvchilarning taraqqiyotini kuzatish va ta'lim jarayonini moslashtirish.

Yangi texnologiyalarni o'zlashtirishda o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash, o'quv materiallari barcha o'quvchilar uchun ochiq bo'lishini ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy texnologiyalar ta'limni sezilarli darajada boyitib, uni yanada qiziqarli, qulay va samarali qilish imkonini beradi.

Informatika fanidan o'quv qo'llanmalar, darsliklar va ularni tahlil qilish

Informatika fanidan o'quv-uslubiy qo'llanmalar, o'quv qo'llanmalari o'quvchilarga zarur bilim va ko'nikmalarni berib, o'quv jarayonida muhim o'rin tutadi. Bunday materiallarni tahlil qilishda ularning dolzarbligi, tuzilishi, metodologiyasi, foydalanish imkoniyati, moslashuvchanligi va boshqa omillarni hisobga olish kerak. Quyida informatika fanidan o'quv qo'llanmalar va darsliklarni tahlil qilishning umumiy mezonlari keltirilgan:

1. Muvofiqlik va zamonaviylik:

- **Joriy ma'lumotlar:** Materiallar kompyuter fanlari sohasidagi zamonaviy talablar va texnologik tendentsiyalarga qanchalik mos kelishini tekshiring.
 - **Darsliklarni yangilash:** Iltimos, oxirgi nashr va yangilanishlar sanasiga e'tibor bering. Tarkib sohadagi so'nggi o'zgarishlarga muvofiq yangilanishi kerak.
2. **Tuzilishi va tashkiloti:**
- **Mantiqiy tuzilma:** Materiallarning mantiqiy tashkil etilishini va aniq reja va tuzilmaning mavjudligini baholash.
 - **Qiyinchilik darajasi:** Materiallarning qiyinchilik darajasi ta'lim darajasiga va mo'ljallangan auditoriyaga mos kelishiga ishonch hosil qiling.
3. **O'qitish metodikasi va usullari:**
- **Interfaol usullar:** Materiallarda topshiriqlar, mashqlar, testlar va amaliy loyihalar kabi interaktivlik elementlari mavjudligini tekshiring.
 - **Texnologiyadan foydalanish:** Mualliflar zamonaviy texnologiyani o'qitish jarayoniga qanchalik integratsiyalashganligini tahlil qiling.
4. **Foydalanish imkoniyati va tushunarligi:**
- **Til va uslub:** O'quv qo'llanmalari maqsadli auditoriyaga tushunarli tilda yozilishi kerak.
 - **Tasvirlar va grafikalar:** Grafika sifati va dolzarbligini tekshiring. Rasmlar matnni aniq to'ldirishi va materialni tushunishni osonlashtirishi kerak.
5. **Turli xil ta'lim uslublariga moslashish:**
- **Ko'p tarmoqli:** Darslik turli xil ta'lim uslublari va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos keladigan materiallar bilan ta'minlanishi kerak.
 - **Differentsial yondashuv:** Mavzuni yanada yaxshiroq tushunish yoki bilimingizni kengaytirish uchun material qo'shimcha manbalarni taqdim etadimi yoki yo'qligini baholang.
6. **Case Studies va loyihalar:**
- **Haqiqiy hayot misollari:** Talabalarga o'rganishlarini amalda qo'llashga yordam beradigan amaliy misollar va loyihalarni tekshiring.
 - **Muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantirish:** Materiallar o'quvchilarda tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va muammoni yechish ko'nikmalarini qay darajada rivojlantirganligini baholash.
7. **Teskari aloqa va baholash:**
- **Test va mashqlar:** Darslikda taqdim etilgan test va mashqlar sifatini tekshiring.
 - **Teskari aloqa:** O'quv qo'llanmada o'quvchilarning savollari bo'yicha fikr-mulohazalar va tushuntirishlar bo'lishi kerak.
8. **Qo'llab-quvvatlash va qo'shimcha manbalar:**
- **Onlayn manbalar:** Videoma'ruzalar, o'quv modullari va boshqalar kabi qo'shimcha onlayn resurslar taqdim etilganligini tahlil qiling.
 - **O'qituvchini qo'llab-quvvatlash:** dars rejalari, savol-javoblar va boshqalar kabi qo'shimcha o'qituvchi yordami taqdim etilganligini tekshiring.

Informatika fanidan o'quv-uslubiy qo'llanmalar va darsliklar tahlili o'quv jarayonining samaradorligini va o'quv materiallarining zamonaviy o'quvchilar ehtiyojlariga mos kelishini ta'minlash uchun turli jihatlarni hisobga olgan holda har tomonlama bo'lishi kerak.

"Loyiha jamoasi" rolli o'yin stsenariysi**Loyiha nomi:** "Ta'lim axborot platformasini ishlab chiqish"

Kontekst: Siz maktab o'quvchilari uchun innovatsion ta'lim axborot platformasini yaratish uchun mas'ul bo'lgan rivojlanish guruhining bir qismisiz. Har bir jamoa a'zosi o'ziga xos rolga ega va sizning maqsadingiz loyihani muvaffaqiyatli yakunlash uchun samarali hamkorlik qilishdir.

Rollar:

1. **Loyiha menejeri (PM):** rejalashtirish, vazifalarni belgilash va butun jamoaning ishini muvofiqlashtirish uchun javobgardir.
2. **Tahlilchi (A):** Foydalanuvchi talablarini tahlil qilish va platformaning funksionalligini aniqlash uchun javobgar.
3. **Dizayner (D):** Foydalanuvchi interfeysi dizaynini ishlab chiqish va foydalanish qulayligini ta'minlash uchun javobgar.
4. **Ishlab chiquvchi (D):** Dastur kodini yaratish va tahlilchi tomonidan tavsiflangan funktsiyalarni amalga oshirish uchun javobgar.
5. **Tester (T):** Funktsionallik testini o'tkazadi, mumkin bo'lgan xatolarni aniqlaydi va yaxshilanishlarni taklif qiladi.

O'yinning borishi:

1. **Loyihaga tayyorgarlik (5 daqiqa):**
 - Bosh vazir loyiha maqsadlarini tushuntiradi va jamoa ichidagi rollarni belgilaydi.
 - Har bir rol o'z vazifalari va maqsadlarining batafsil tavsifini oladi.
2. **Rejalashtirish bosqichi (10 daqiqa):**
 - PM va A talablarni muhokama qilish va loyihaning asosiy bosqichlarini aniqlash uchun uchrashadilar.
 - Loyihaning umumiy rejasini ishlab chiqish va jamoa a'zolari o'rtasida vazifalarni taqsimlash.
3. **Rivojlanish bosqichi (10 daqiqa):**
 - Ishlab chiquvchilar dastlabki rejaga muvofiq dastur kodini yaratishni boshlaydilar.
 - Dizayner interfeys ustida ishlaydi, boshqa jamoa a'zolarining fikr-mulohazalarini oladi.
4. **Sinov bosqichi (5 daqiqa):**
 - Sinovchi funksionallikni tekshiradi va mumkin bo'lgan muammolarni aniqlaydi.
 - Ishlab chiquvchilar fikr-mulohazalar asosida tuzatishlar kiritadilar.
5. **Munozara va mulohaza (10 daqiqa):**
 - Jamoa yig'ilib, bajarilgan ishlarni muhokama qiladi.
 - Har bir rol o'z tajribalari va yaxshilash bo'yicha takliflar bilan o'rtoqlashadi.
6. **Xulosa (5 daqiqa):**
 - Bosh vazir loyihani sarhisob qiladi, yutuqlarni ta'kidlaydi va tajribadan olingan saboqlarni muhokama qiladi.

Xulosa: Ushbu rolli o'yin jamoa a'zolarining o'zaro ta'sirini, muloqot va tashkiliy ko'nikmalarni rivojlantiradi va o'quvchilarga o'rta maktabning informatika dasturida o'rganilgan malakalarni amalda qo'llash imkonini beradi.

"Informatika fanidan muammolarni hal qilish" o'yini

"Informatika bo'yicha muammolarni hal qilish" o'yinining stsenariysi **O'yin nomi: "Axborot texnologiyalari olamidagi favqulodda vaziyat"**

Kontekst: Axborot texnologiyalarining virtual olami jiddiy inqirozga yuz tutmoqda. O'yin ishtirokchilari kompyuter fanlari sohasidagi mutaxassislar bo'lib, ularning vazifasi virtual dunyoda duch keladigan murakkab muammolarni birgalikda hal qilishdir.

O'yinning borishi:

1. Tayyorgarlik (5 daqiqa):

- Instruktor ishtirokchilarga axborot texnologiyalari olamidagi inqiroz stsenariysini tushuntiradi.
- Har bir ishtirokchi ekspert rolini oladi: ishlab chiquvchi, tizim administratori, tahlilchi va boshqalar.

2. Inqiroz deklaratsiyasi (5 daqiqa):

- Instruktor inqiroz stsenariysini taqdim etadi, masalan, virus, xakerlik hujumi, boshqaruv tizimining nosozligi va boshqalar.
- Ishtirokchilar muammoning mohiyati va dastlabki vazifalari haqida ma'lumot oladilar.

3. Guruh muhokamasi (10 daqiqa):

- Ishtirokchilar vaziyatni muhokama qiladilar va o'z rollarida muammoni hal qilish bo'yicha g'oyalarni taklif qiladilar.
- Maqsad - jamoaviy harakatlar rejasini ishlab chiqish.

4. Muammoni hal qilish (10 daqiqa):

- Har bir guruh o'z ish rejasini taqdim etadi va muammoni hal qilishni boshlaydi.
- Ishlab chiquvchilar kodni tuzatishni taklif qilishlari mumkin, tahlilchilar ma'lumotlarni tahlil qilish strategiyalarini taklif qilishlari mumkin va ma'murlar xavfsizlik va tizimni tiklash choralarini taklif qilishlari mumkin.

5. Simulyatsiya (10 daqiqa):

- Instruktor guruhlarining harakatlariga qarab inqirozga o'zgartirishlar kiritadi.
- Ishtirokchilar yangi holatlarga munosabat bildiradilar va qarorlarini o'zgartiradilar.

6. Muhokama va mulohaza (5 daqiqa):

- Guruhlar qaysi yechimlar ishlagan va qaysi biri yordam bermaganini muhokama qiladilar va tajriba almashadilar.
- Mulohaza: O'yindan olingan saboqlar va ularni real hayot stsenariylariga qo'llash.

Xulosa: Ushbu o'yin ishtirokchilarga tanqidiy fikrlashni, muloqot qilish qobiliyatini va informatika muammolarini samarali hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, u haqiqiy hayotdagi inqirozli vaziyatlarda jamoaviy ishning muhimligini ta'kidlaydi.

KEYSLAR BANKI

1-Keys. Siz o'qitadigan fan bo'yicha qiziqarli video materialni internet tarmog'idan ko'chirib oldingiz. Sizning kompyuteringizda bu video materialni qandaydir xatolik yoki muammo sababli ijro qilmayapti. Ya'ni ko'chirib olingan fayl sizning kompyuteringizda ishlamadi.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Видеони ишга тушириш учун бажариладагина ишлар кетма- кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

2-keys. Kompyuter tarmog'iga ulangan qurilmalar(kolonka, mikrofon, proektor) ishlamay qoldi, bunda sizning harakatlaringiz?

Muammo (asosiy va kichik muammolar)	Echim	Natija
Kompyuter tarmog'iga ulangan qurilmalarni ishlamay qolishi.	1.Qurilma simi tarmoqqa ulanish joyiga tegmay Qolishi tekshirish; 2.Qurilmani ishga tushuruvchi drayverni mavjud yoki mavjud emasligini tekshirish; 3.Qurilma simi uzilmaganini tekshirish 4.Drayverni virus buzgan yoki zararlaganini tekshirish: 5.Buzilgan yoki mavjud bo'lmaganda drayverni qayta o'rnatish (ustanovka)	Ko'rsatilgan echimlar bajarilsa, qurilma albatta ishlaydi.

3-Keys.Camtasia Studio dasturida videoma'ruza tayyorlash jarayonida ovoz yozilmadi. Siz nima qilgan bo'lar edingiz?

Muammo kichik muammolar)	Echim	Natija
Camtasia Studio dasturida videoma'ruza tayyorlash jarayonida ovoz yozilmadi. Nima uchun bunday bulganligini tushuntiring!	1.Ovoz yozish qurilmasi kompyuterga yoki noutbukga to'g'ri ulanganligini tekshiring. 2. Camtasia Studio dasturining Add bo'limiga kiring. 3. Voice narrayion qismi ovozni yozish sozlangan-ligini tekshiring. 4. Videoma'ruzani qayta yozib ko'ring.	Ko'rsatilgan echimlar bajarilsa, videoma'ruza ovoz bilan yoziladi.

4-Keys. Dars jarayoningizda faningizga taaluqli bo'lgan 3D animatsiya yoki simulyatordan foydalanmoqchisiz, lekin uni yaratishni bilmaysiz. Nima qilgan bo'lar edingiz?

Muammo (asosiy va kichik muammolar)	Echim	Natija
Dars jarayoningizda faningizga taaluqli bo'lgan 3D animatsiya yoki simulyatordan foydalanmoqchisiz, lekin uni yaratishni bilmaysiz. Nima qilgan bo'lar edingiz?	1. Brauzerni ishga tushiring. 2. Qidiruv 3. Qidiruv tizimiga ishga tushgandan so'ng qidiruv so'zi maydoniga 3D animatsiyalar deb yozib animatsiyalarni yuklab oling. 4. Qidiruv so'zi baydoni-ga Simulations deb yozib simulyator Das-turlarni huklab oling.	Internet tarmog'idagi virtual ta'lim texnologiyalari bilan ishlash o'rnaniladi

5-Keys. Virtual ta'lim muhitida ishlash.

Muammo (asosiy va kichik muammolar)	Echim	Natija
Real hayotda mavjud bo'lmagan biror- bir jarayonda ishtirok etmoqchisiz. Nima qilgan bo'lar edingiz?	1. Brauzerni ishga tushiring. 2. Khacademy saytining URL manzilini brauzerning manzil satriga yozing. 3. Saytda ro'yxatdan o'tib, biror-bir hoxlagan kursingizga a'zo bo'ling. Virtual muxitda ishlang.	Virtual muxitda ishlashni o'rganadilar

6. Keys mavzusi: «Raqamli ta'lim resurslarini darsda qo'llash»

Zamonaviy maktab ta'limi o'qitiladiganlarda o'z tarkibiga informatsion, ijtimoiy - huquqiy, kommunikativ la'eqatliklarni oluvchi "chuqur tayanch bilimga ega bo'lish" la'eqatini shakllantirishni maqsad qilib qo'ygan.

Informatsion la'eqatlik IKT asosida axborot bilan ishlash bilim va ko'nikmalari bilan bog'liq. Yangi axborot texnologiyalari ichida raqamli ta'lim resurslari katta rol egallayapti(RTR). Biroq, o'quv jara'enga raqamli ta'lim resurslarini joriy qilish, pedagoglarda bir qator savollar tug'diradi.. Qanday qilib sifatli resurs tanlash mumkin?

Talim natijalari yutuqlarini qo'lga kiritish uchun resurslarni qanday qilib maqsadga muvofiq ishlatish mumkin?

"Raqamli ta'lim resurslarini darsda qo'llash" elektron keysi darsda raqamli ta'lim resurslarini sifatli tanlash va unumli qo'llash muammolarini muhokama qilish uchun yaratilgan.

"Raqamli ta'lim resurslarini darsda qo'llash" elektron keysi 6 bo'limdan iborat.

Bo'lim 1. "Keys haqida". Bu blok keys haqida kirish maqolasiga ega bo'lib, unda keysning dolzarbligi va u orqali o'qitilganlarni keys muammosiga "sho'ng'itish" amalga oshiriladi.

Bo'lim 2. "Keys mazmuni". Keys mazmunida muammoli vaziyat izohi, maqsadi va ustida ishlashi kerak bo'lgan, muammoli savol.

Keys muammosi: qanday qilib dars uchun raqamli ta'lim resurslarini tanlash, o'quv jaraenini tashkil qilishda qo'llash mumkin.

Keys maqsadi: ta'lim faoliyatida sifatli raqamli ta'lim resurslarini tanlash va ishlatish bo'yicha tavsiyalar taklif qilish. Muammoli vaziyat:

Umumta'lim maktab *** o'qituvchisi N, uning hamkasblari tajribasi taqdim etilgan, "O'qituvchi amaliyotida raqamli ta'lim resurslarini qo'llash" mavzusidagi uslubiy kengash yig'ilishidan so'ng, o'z darslarida raqamli ta'lim resurslarini aktiv qo'llashga qaror qildi.

O'qituvchi N Internet tarmog'ida bir necha multimedia prezentatsiyalarni topib, ulardan bir oy davomida, darsda mavzuni tushuntirishda namoyish qilish materiali sifatida foydalandi.

Biroq, raqamli ta'lim resurslarini darsda qo'llash natijasidan qanoat qilmadi va shunday hulosaga keldi: u topgan resurslar o'qitilganlarda qiziqish uyg'otmadi va pedagogik masalalarni hal qilmadi.

Bo'lim 3. "Informatsion materiallar" global informatsion muhitda o'qitilganlarga keysda belgilangan muammoni echish uchun erdam beradigan informatsion materiallarga hovalalar borligi.

Bo'lim 4. "Qatnashuvchilar" muloqat asosiy qatnashchilarini tanishtirish uchun yaratilgan. Keysning bu bo'limida qatnashuvchilar o'zlari haqidagi ma'lumotni izoh sifatida keltirishlari mumkin (F.I.Sh, ta'lim muassasi, lavozimi, fotosurat).

Bo'lim 5. "Keys forumi" o'qitilganlarni berilgan keys muammosi, ya'ni raqamli ta'lim resurslarini darsda qo'llash muhokamasini tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Bo'lim 6. "Qatnashchilar ishi" o'qitilganlar raqamli ta'lim resurslarini tanlash va qullash bo'yicha takliflarini taqdim etish uchun mo'ljallangan. Buning uchun ma'lumot qushish ("Yangi ma'lumot" tugmasi) va fayllarni qushish funktsiyalari ishlatiladi.

"O'qituvchilarni metodik qo'llab-quvvatlash universitetini och" virtual server

"Internet o'z-o'zini o'rgatuvchi" sahifasida, "Ta'lim informatsion markazida", "Darsda raqamli ta'lim resurslarini qo'llash" keysi elektron versiyasi taqdim etilgan.

7. Keys mavzusi: «Internet izlash tizimlaridan foydalanish»

Maqsad: Internet izlash tizimlaridan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni egallash va bir tizimga solishga imkoniyat berish; brauzerlar bilan ishlashni bilishni mustahkamlash; talabalarda Internet tarmog'ida ishlash madaniyat elementlarini shakllantirish.

Vaziyat tavsifi: "Masofaviy ta'lim texnologiyalari va vositalaril darsida talabalarga-LMS tizimlari tahlilil loyihasini tayirlash vazifasini yuklangan bo'lsin. Loyiha o'ziga LMS tizim turlari, LMS tizimlari standartlari, LMS tizimlari avfzalliklari va vazifalari, ulardan foydalanish metodikasi, LMS tizimlari logotiplari, qaysi universitetlarda LMS tizimida yaratilgan dasturlardan foydalaniladi, LMS tizimlari asosida yaratilgan saytlar haqidagi turli ma'lumotlarni olishi kekak.

Keys savollari: Qo'yilgan talablarni xisobga olib, talaba-Masofaviy Zarur axborotni izlashga nima ta'sir etadi?

8. Keys mavzusi: «Elektron pochtdan foydalanish»

Maqsad: Elektron pochtdan tashkil etish bo'yicha bilimlarni egallash va bir tizimga solishga imkoniyat berish; pochta dasturining asosiy vazifalari va interfeysi, manzilli kitob bilan

ishlashning asosiy tamoyillari haqidagi bilimlarni mustahkamlash; elektron pochta ishlashiga va kasbiy faoliyatda uni foydalanishga asos bo'lgan asosiy jara'nlarni tushunishni shakllantirish.

Vaziyat tavsifi: Mahalla faollari oliy o'quv yurtlariga kira olmagan va imkoniyati cheklangan e'shlar uchun mahalla idorasida kompyuter sinfini tashkil qilishib, ularni masofaviy o'qishlarini rejalashtirishmoqda. Kurslarni tashkil qilishda xususiy shaxslar ham, boshqa mutasaddi tashkilotlardan mehmonlar ham taklif etilishi va ularning soni 100 nafardan oshiq bo'lishi lozim. Taklifnomalarni tay'rlab, juda qisqa vaqt (1 ish kuni)da mehmonlarga jo'natish lozim. Mahalla raisining kotibasi taklifnomalarning faqat yarmini tay'rlagan va jo'natgan.

Keys savollari: Sizning fikringizcha kotiba oldiga qo'yilgan vazifani nima uchun bajara olmadi? Muammoni echishning qanday usullarini taklif etgan bo'lardingiz?

9.Keys mavzusi "Informatika va axborot texnologiyalari" ilmiy dasturida belgilangan kompetensiyalar va hayotiy ko'nikmalarni amaliy amalga oshirish mavzusi bo'yicha test topshiriqlarini tuzing.

Albatta, bu yerda informatika va axborot texnologiyalari sohasida kompetensiya va hayotiy ko'nikmalarni amaliy tadbiq etish mavzusi bo'yicha bir nechta test topshiriqlari keltirilgan:

1. **Loyiha boshqaruvi topshirig'i:**

- **Vazifa:** veb-ilovani yaratish uchun loyiha rejasini ishlab chiqish. Bosqichlar, vazifalar, tugash sanalari va kim mas'ul ekanligini ko'rsating. Qanday texnologiyalar qo'llanilishini aniqlang.

2. **Jamoa ishining vazifasi:**

- **Stsenariy:** Sizning jamoangiz mobil ilovani ishlab chiqmoqda. Har bir a'zoning rolini aniqlang, ularning loyihaga qo'shgan hissasini muhokama qiling va jamoa ichidagi mumkin bo'lgan nizolarni qanday hal qilishni hal qiling.

3. **Vaqtni boshqarish testi:**

- **Savol:** Ish vazifalarida vaqtни samarali boshqarish uchun qanday usullar va vositalardan foydalanasiz? Maxsus foydalanish holatlarini tavsiflang.

4. **Muammoni hal qilish vazifasi:**

- **Stsenariy:** Loyihangiz oldinga siljishni qiyinlashtiradigan texnik muammoga duch keldi. Ushbu muammoni aniqlash va hal qilish uchun qadamlaringizni tasvirlab bering.

5. **Muloqot qobiliyatlari testi:**

- **Savol:** Murakkab texnik atama yoki tushunchani soha bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lmagan hamkasbingizga qanday tushuntirgan bo'lardingiz? O'zingizning yondashuvingiz va foydalanadigan vositalaringizni tasvirlab bering.

6. **Ijodiy fikrlash vazifasi:**

- **Qiyinchilik:** Cheksiz resurslaringiz borligini tasavvur qiling. Odamlarning kundalik hayotini sezilarli darajada yaxshilashga ishonadigan innovatsion axborot texnologiyalari loyihasini taklif qiling va tavsiflang.

7. **Moslashuvchanlik testi:**

- **Savol:** Loyihangizning texnologik stekidagi o'zgarishlarga qanday javob berasiz? Yangi texnologiyalar yoki talablarga moslashish kerak bo'lgan vaqtga misol keltiring.

8. **O'z-o'zini tashkil etish vazifasi:**

- **Muammo:** Sizda turli muddatlarga ega bo'lgan bir nechta loyihalar bor. Ustuvorliklaringizni aniqlang va vaqt va resurslaringizni samarali boshqarish uchun harakat rejasini ishlab chiqing.

Ushbu vazifalar jamoaviy ish, vaqtni boshqarish, muammolarni hal qilish va muloqotda texnik ko'nikmalar va qobiliyatlarni baholashga yordam beradi.

9. Keys mavzusi: O'quv rejasi mazmuniga mos keladigan samarali usullarni tanlash, interfaol usullardan foydalanish, test topshiriqlarini yaratish

Interaktiv topshiriq: veb-ilovani loyihalash

1. Veb-ilova maketi yaratish:

- **Vazifa:** Onlayn vositalardan (masalan, Figma yoki Adobe XD) foydalanib, vazifalarni boshqarish uchun veb-ilovani maketini ishlab chiqing. Asosiy interfeys elementlarini kiriting va ularning funksionalligini tavsiflang. Maket ishlab chiqish jarayonini kichik taqdimot shaklida taqdim eting.

2. Jamoa veb-sahifasini ishlab chiqish:

- **Vazifa:** Ishtirokchilarni jamoalarga bo'ling va har bir jamoaga ma'lum bir mahsulotni reklama qilish uchun veb-sahifani ishlab chiqish vazifasini bering. Har bir jamoa HTML, CSS va JavaScript-dan foydalanishi kerak. Kod sifati, ijodkorlik va vizual taqdimotni baholang.

Test topshiriqlari: Ko'nikma va malakalar

3. Loyihani boshqarish uchun savol:

- **Savol:** Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish loyihasini boshqarishda amalga oshiradigan asosiy qadamlarni tasvirlab bering. Siz foydalanadigan metodologiyalar, vositalar va amaliyotlarni ko'rsating.

4. Aloqa testi:

- **Savol:** Sizning loyihangiz jamoa a'zolari o'rtasida kelishmovchiliklarga duch kelmoqda. Mojaroni hal qilish va samarali jamoaviy muloqotni saqlab qolish uchun qanday qadamlar qo'yasiz?

5. Moslashuvchanlik bo'yicha topshiriq:

- **Stsenariy:** Loyihangiz yangi dasturlash tilidan foydalanishga aylantirildi. Jamoangizni yangi texnologiyaga muvaffaqiyatli qo'shish uchun qanday qadamlar qo'yishingiz kerakligini tasvirlab bering. Jamoa a'zolari uchun muammosiz o'tish va mashg'ulotlarni qanday ta'minlaysiz?

6. O'z-o'zini tashkil qilish testi:

- **Savol:** Loyihani ishlab chiqishda belgilangan muddatlarga rioya qilish va maqsadlaringizga erishish uchun vaqtingizni qanday boshqarasiz? Foydalanadigan maxsus usullar va vositalarni qo'shing.

7. Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv ish:

- **Stsenariy:** Tasavvur qiling-a, loyihangiz ishga tushirishdan oldin muhim tizim xatosiga duch keladi. Guruhlarda muvaffaqiyatsizlikning mumkin bo'lgan sabablarini muhokama qiling va uni hal qilish choralari taklif qiling. Keyin yechimingizni sinf oldida taqdim eting.

Bu topshiriqlar o'quvchilarga nafaqat texnik ko'nikmalarini namoyish etish, balki jamoada ishlash, vaqtni boshqarish, muammolarni hal qilish, muloqot qilish va o'zgarishlarga moslashish kabi ko'nikmalarni namoyon etish imkonini beradi.

10. Keys mavzusi :Dasturlash mavzusiga oid masalani yechish bo'yicha interfaol holat yarating

Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv vaziyatni o'rganish: kodni optimallashtirish va xatolarni bartaraf etish

Ssenariy:

Sizga ma'lum bir funktsiyani bajarishi kerak bo'lgan kichik veb-ilova uchun kod berildi, lekin u hozirda to'g'ri ishlamayapti va unumdorlik bilan bog'liq muammolar mavjud. Sizning vazifangiz kodni tahlil qilish, muammolarni aniqlash va optimallashtirilgan versiyani taklif qilishdir.

Ilava kodi:

```
# Python Flask приложение
```

```
from flask import Flask, render_template, request
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
@app.route('/')
```

```
def index():
```

```
    return render_template('index.html')
```

```
@app.route('/calculate', methods=['POST'])
```

```
def calculate():
```

```
    if request.method == 'POST':
```

```
        num1 = request.form['num1']
```

```
        num2 = request.form['num2']
```

```
        operation = request.form['operation']
```

```
        if operation == 'add':
```

```
result = num1 + num2

elif operation == 'subtract':

    result = num1 - num2

elif operation == 'multiply':

    result = num1 * num2

elif operation == 'divide':

    result = num1 / num2

return render_template('result.html', result=result)

if __name__ == '__main__':

    app.run(debug=True)
```

Vazifalar:

- Muammolarni bartaraf qilish; nosozliklarni TUZATISH:**
 - Taqdim etilgan koddagi operatsiyalarning noto'g'ri bajarilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlang.
- Ishlashni optimallashtirish:**
 - Ilova ishlashini sekinlashtiradigan kod sohalarni aniqlang. Iltimos, kodning optimallashtirilgan versiyasini taklif qiling.
- Qayta ishlashda xatolik:**
 - Foydalanuvchi raqamli bo'lmagan qiymatlarni kiritadigan yoki nolga bo'linadigan stsenariylar uchun xatolarni boshqarish mexanizmini qo'llang.
- Interaktiv taqdimot:**
 - O'zgarishlaringizni tushuntirib, har bir qadam uchun sabablar va tushuntirishlarni taqdim etuvchi qisqa taqdimot tayyorlang.

Eslatmalar:

- Har bir jamoa a'zosi kodni tahlil qilish va optimallashtirishni taklif qilishda faol ishtirok etishi kerak.
- Guruhlar mumkin bo'lgan xatolarni muhokama qilish va eng yaxshi echimlarni topish uchun hamkorlik qilishlari kerak.
- Faoliyatni tugatgandan so'ng, guruhlar o'z o'zgarishlarini taqdim etishlari va sinfning savollariga javob berishlari kerak.

Bu holat talabalarga dasturiy bilimlarini qo'llash, koddagi xatolarni aniqlash, uni optimallashtirish va qarorlarini asoslash imkonini beradi.

11. Keys mavzusi. Excel dasturi bilan ishlash mavzusi bo'yicha muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv misol yaratish

Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv holat: Excelda optimallashtirish va ma'lumotlarni tahlil qilish

Ssenariy:

Sizga kompaniyaning so'nggi chorakdagi savdosi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan Excel formatidagi ma'lumotlar to'plami taqdim etildi. Biroq, ma'lumotlar tuzilmagan ko'rinadi va dublikatlar, etishmayotgan qiymatlar va noto'g'ri formatlar kabi bir qator muammolar mavjud. Sizning vazifangiz ma'lumotlarni tartibga solish va asosiy tendentsiyalarni aniqlash uchun tahlil qilishdir.

Vazifalar:

1. Ma'lumotlarni tozalash:

- Jadvaldagi dublikatlarni aniqlang va yo'q qiling.
- Tegishli usullardan foydalangan holda ma'lumotlardagi etishmayotgan qiymatlarni qayta ishlash (masalan, nol to'ldirish, vositalar).

2. Formatlash:

- Hujayralarning formatini tekshiring va ularni raqamli va sana qiymatlari uchun mos ravishda formatlang.

3. Pivot jadvallari:

- Mahsulot va mintqa bo'yicha umumiy sotuvlarni tahlil qilish uchun pivot jadvallari yarating.

4. Ma'lumotlarning grafik tasviri:

- Yaratilgan pivot jadvallardan foydalanib, oy va mahsulot bo'yicha savdo dinamikasini ko'rish uchun grafiklar tuzing.

5. Natijalarni tahlil qilish:

- Tahlillarga asoslanib, asosiy tendentsiyalarni ajratib ko'rsating va sotishni yaxshilash bo'yicha tavsiyalar bering.

6. Interaktiv taqdimot:

- O'zgartirishlaringiz bosqichlari va taklif qilingan vaqt jadvallari ko'rsatadigan qisqa taqdimot tayyorlang. Xulosalaringizni asoslang.

Eslatmalar:

- Ishtirokchilar turli xil vositalar va dastur xususiyatlaridan foydalangan holda Excel-dagi ma'lumotlar bilan faol aloqada bo'lishlari kerak.
- Guruhlar o'z xulosalarini muhokama qilishlari va ma'lumotlarni tahlil qilish va vizualizatsiya vositalarini tanlashlarini asoslashlari kerak.
- Topshiriqni bajargandan so'ng, guruhlar o'z o'zgarishlarini va tahlillarini topshirishlari kerak.

Bu holat talabalarga Excelda ma'lumotlar bilan ishlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va vizualizatsiya qilish hamda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

12. Keys mavzusi. Scratch dasturida dasturlash mavzusida muammoni yechish bo'yicha interaktiv keys yarating

Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv holat: Scratch-da o'yin loyihasini ishlab chiqish

Ssenariy:

Sizning jamoangizga oddiy o'yin bo'lgan Scratch dasturlash platformasida loyiha beriladi. Biroq, ishlab chiqish jarayonida o'yinning kutilmagan yakunlanishi, ovozning yo'qligi va boshqaruvdagi noqulaylik kabi ba'zi muammolar paydo bo'ldi. Sizning vazifangiz ushbu muammolarni tekshirish va tuzatish va o'yin jarayonini yaxshilashdir.

Vazifalar:

1. Xatolarni aniqlash va tuzatish:

- Loyiha kodini ko'rib chiqing va o'yinni kutilmagan tarzda tugatish sabablarini aniqlang. Ushbu muammoni hal qilish uchun o'zgartirishlar kiriting.
- Audio kodni tekshiring va agar kerak bo'lsa, uni tuzating.

2. Boshqarishni optimallashtirish:

- Belgilarni boshqarish uchun mas'ul bo'lgan kod bloklarini tahlil qiling va ularni yanada yumshoq va qulayroq boshqarish uchun optimallashtiring.
- O'qishni yaxshilash uchun kodingizga sharhlar qo'shing.

3. Funktsionallikni kengaytirish:

- O'yinning yangi elementlarini loyihalash va amalga oshirish, masalan, qiyinchilik darajalari, qo'shimcha ob'ektlar yoki o'zaro ta'sir qilish imkoniyatlari.

4. Sinov va disk raskadrovka:

- Muammolar muvaffaqiyatli hal qilingani va yangi funksiyalar to'g'ri ishlashi uchun o'zgartirishlaringizni sinab ko'ring.
- Loyihani amalga oshirishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatolarni oldini olish uchun disk raskadrovka.

5. Interaktiv taqdimot:

- O'zgartirishlaringiz bosqichlarini ko'rsatadigan qisqa taqdimot tayyorlang, ularni qilish sabablarini tushuntiring va o'yin jarayonini yaxshilashni ko'rsating.

Eslatmalar:

- Har bir jamoa a'zosi kodni ko'rib chiqish, o'zgartirishlar kiritish va loyihani sinab ko'rishda faol ishtirok etishi kerak.
- Guruhlar muammolarni hal qilish va optimallashtirishni muhokama qilish uchun hamkorlik qilishlari kerak.
- Faoliyatni tugatgandan so'ng, guruhlar o'z o'zgarishlarini taqdim etishlari va sinfning savollariga javob berishlari kerak.

Bu ish kodni tahlil qilish, xatolarni tuzatish, optimallashtirish va Scratch platformasida dasturlash misolidan foydalanib test qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

13. Keys mavzusi. Matnli hujjatlar bilan ishlash mavzusida masalaning yechimi bo'yicha interfaol ish yarating

Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv holat: Matnli hujjatni optimallashtirish va formatlash

Ssenariy:

Sizning jamoangiz loyiha hisobotini o'z ichiga olgan matnli hujjatni oldi. Biroq, hujjat tuzilmagan ko'rinadi, formatlash xatolari, takroriy iboralar va ma'lumotlarning noaniq taqdimotini o'z ichiga oladi. Sizning vazifangiz hujjatni tartibga solish, uning o'qilishi va tuzilishini yaxshilashdir.

Vazifalar:

1. Imlo va grammatik tuzatish:

- Imlo va grammatik xatolar uchun hujjatni ko'rib chiqing. Tegishli tuzatishlar kiriting.

2. Strukturaviy ma'lumotlar:

- Hujjatning asosiy bo'limlarini aniqlang va strukturani yaxshilash uchun tegishli sarlavhalarni qo'shing.

3. Takrorlashlarni yo'q qilish:

- Takroriy iboralar yoki fikrlarni toping va matnning ma'nosi va mantiqini saqlagan holda ularni yo'q qiling.

4. Formatlash:

- Matn formatini, jumladan shriftlar, tekislash va qatorlar oralig'ini ko'rib chiqing. Ko'proq professional ko'rinish uchun uni yaxshilang.

5. Grafik elementlarni qo'shish:

- Ma'lumotni vizual tarzda tushunishni osonlashtirish uchun grafiklarni (masalan, grafiklar, jadvallar yoki tasvirlar) qaerga qo'shishingiz mumkinligini aniqlang.

6. Qayta aloqa:

- Hujjatda keltirilgan o'zgarishlar haqida qisqacha fikr bildiring. Ushbu o'zgarishlar matnni o'qish va tushunishni qanday yaxshilashini tushuntiring.

Eslatmalar:

- Har bir guruh a'zosi matnni tahlil qilish, o'zgartirishlar kiritish va hujjatni formatlashda faol ishtirok etishi kerak.
- Guruhlar o'z qarorlarini muhokama qilishlari va formatlash tanlovlarini asoslashlari kerak.
- Faoliyatni tugatgandan so'ng, guruhlar o'z o'zgarishlarini taqdim etishlari va sinfning savollariga javob berishlari kerak.

Bu holat matnni tahlil qilish, tahrirlash, formatlash va axborot materiallari sifatini baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

14. Keys mavzusi. Algoritmni yaratish mavzusi bo'yicha masalani yechish bo'yicha interfaol misol yaratish

Muammoni hal qilish bo'yicha interaktiv holat: Ish jarayonini optimallashtirish uchun algoritmni ishlab chiqish

Ssenariy:

Sizning jamoangiz ofis ish jarayonini optimallashtirish uchun dasturiy yechim ishlab chiqish bilan band. Sizning vazifangiz - bu jarayonning muayyan bosqichlarini avtomatlashtiradigan va xodimlarning ish faoliyatini yaxshilaydigan algoritm yaratish.

Vazifalar:

1. Joriy jarayonni o'rganish:

- Joriy ish jarayonini tahlil qiling va dasturiy yechim yordamida optimallashtirish mumkin bo'lgan qadamlarni aniqlang.

2. Asosiy funktsiyalarning ta'rifi:

- Ish jarayonini samarali optimallashtirish uchun algoritmingiz bajarishi kerak bo'lgan asosiy funktsiyalarni aniqlang.

3. Algoritm ishlab chiqish:

- Har bir asosiy funksiya uchun dasturiy yechimingiz bajaradigan qadamlarni tavsiflovchi algoritm yarating. Aniq taqdimot uchun oqim diagrammasi yoki psevdokoddan foydalaning.

4. Istisno bilan ishlash:

- Dasturning barqaror ishlashini ta'minlash uchun algoritmgga mumkin bo'lgan istisnolar yoki xatolar bilan ishlov berishni qo'shing.

5. Algoritm sinovi:

- Algoritmnining ishlashini tekshirish uchun test skriptlarini tayyorlang. Turli xil foydalanish holatlarida algoritmni sinab ko'ring.

6. Interaktiv taqdimot:

- Algoritmingiz bosqichlarini ko'rsatadigan qisqa taqdimot tayyorlang, u joriy jarayonni qanday yaxshilashini tushuntiring va test natijalarini taqdim eting.

Eslatmalar:

- Har bir jamoa a'zosi jarayonni tahlil qilish, algoritmni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishda faol ishtirok etishi kerak.
- Guruhlar o'z qarorlarini muhokama qilishlari va algoritmdagi qadamlarni tanlashni asoslashlari kerak.
- Topshiriqni bajargandan so'ng, guruhlar o'zlarining algoritmni taqdim etishlari va sinfning savollariga javob berishlari kerak.

Bu holat talabalarga algoritmlarni ishlab chiqish, jarayonni tahlil qilish va muayyan ish jarayonini optimallashtirish masalasini hal qilishda amalda sinab ko'rish ko'nikmalarini qo'llash imkonini beradi.

Nazorat savollari:

1. Milliy dastur loyihasi yaratilish jarayonida mavzular soni ko'paytirilib, amaliy mashg'ulotlar kamaytirildimi yoki amaliy mashg'ulotlar ko'paytirilib, nazariy mavzular kamaytirildimi?
2. O'quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko'nikmalarini rivojlantirish haqida tushuncha bering.
3. O'quv dasturining mazmuni mos keladigan metodlardan misol keltiring.
4. Darsliklarni yaratishda qaysi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik amalga oshirildi?
5. Fanga oid maxsus elektron tizimlarga misol keltiring?



GLOSSARIY



Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
Axborot	boshlang'ich tushuncha bo'lib, diskret va analogli turlariga bo'linadi	initial notion, divided into analogy and discrete types
Axborot texnologiyalari	axborotni yig'ish, saqlash, uzatish, o'zgartirish, qayta ishlash usul va vositalari yig'indisidan iborat	Practical part of scientific area of computer science representing set of means, ways, methods of the automated tax, processing, storage, transfer, use, producirovaniya of the information for reception certain(determined), obviously expected, results.
Algoritim	kompyuterda masalalarni hal qilishda bajariladigan amallarning ma'lum strukturaviy ketma-ketligi	a process or set of rules to be followed in calculations or other problem-solving operations, especially by a computer a basic algorithm for division
Axborot resursi	1. Axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot,	1. Information System data bank of information in electronic form

	<p>ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasi. (<i>qonun</i>)</p> <p>2. Alohida hujjatlar va hujjatlar massivlari, axborot tizimlaridagi (kutubxona, arxiv, jamg'arma va ma'lumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) hujjatlar va hujjatlar massivlari.</p> <p>3. Axborot tizimlaridagi (kutubxona, arxiv, jamg'arma va ma'lumotlar banklari hamda depozitariy, muzey va boshqalar) hujjatlar va hujjatlar massivlari.</p> <p>4. Ma'lumotlar va bilimlar bazalari, axborot tizimlaridagi boshqa axborot massivlarini o'z ichiga oluvchi tashkillashtirilgan jami hujjatlashtirilgan axborot.</p>	<p>in the database. (Law)</p> <p>2. Separate documents and document areas of information systems (libraries, archives, foundations and other data banks Information Systems) documents and document areas.</p> <p>3. Information Systems (library, archive, museum and depository banks and savings, etc.) and documents areas.</p> <p>4. Data and information databases, information systems and other information, which includes the communities of the total organized</p>
Kompyuter	<p>axborotlarni o'zida saqlovchi, boshqacha qilib aytganda ularni dasturlar yordamida qayta ishovchi va signallar orqali uzatuvchi texnika vositasidir</p>	<p>an electronic device which is capable of receiving information (data) in a particular form and of performing a sequence of operations in accordance with a predetermined but variable set of procedural instructions (program) to produce a result in the form of information or signals</p>
Texnologiya	<p>muayyan ishlab chiqarish sohasidagi usullar va jarayonlar majmuasi. Informatikada turli tuman axborot texnologiyalari ishlatiladi, birinchi navbatda, kompyuter texnologiyalari</p>	<p>Is the making, usage and knowledge of tools, techniques, crafts, systems or methods of organization in order to solve a problem or serve some purpose. The word technology comes from greek (technologia); from texno (téchnē), meaning "art, skill, craft", and -logia, meaning "study of"</p>
Tizim	<p>ma'lum natijaga erishish uchun birlashtiriluvchi bir butun yoki jami turli xil ob'ektlar sifatida o'rganiluvchi ixtiyoriy ob'ekt.</p>	<p>a set of computer equipment and programs used together for a particular purpose</p>
Elektron ta'lim resursi	<p>fanning o'quv hajmimi to'liq yoki qisman qamragan va masofaviy o'qitish hamda mustaqil or'ganish uchun kompyuter texnologiyalariga asoslangan, mustaqil ta'lim olishga hamdofanga oid o'quv materiallar,</p>	<p>e-learning information resource</p> <p>- science training the size of the full extends and the distance training and independent to</p>

	ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarali o'zlashtirishga mo'ljallangan axborot manbai.	learn for computer technology based on independent, education from and science training materials science information every bilateral effective adopters designed.
Dastur	bu berilgan ketma ketlikda ifodalangan biror bir algoritmik tilda yozilgan masala echishda algoritmning kompyuter tushunadigan belgilar orqali ifodalanishi	Program- written in consecution form to given algorithm Program- provide (a computer or other machine) with coded instructions for the automatic performance of a task it is a simple matter to program the computer to recognize such symbols
Jarayon	oldimizga qo'yilgan maqsadga erishish uchun bajariladigan harakatlarning yig'indisi tushuniladi	In computing, a process is an of a that is being executed. It contains the program code and its current activity. Depending on the a process may be made up of multiple that execute instructions. A computer program is a passive collection of instructions; a process is the actual execution of those instructions. Several processes may be associated with the same program; for example, opening up several instances of the same program often means more than one process is being executed.is a method to allow multiple processes to share processors and other system resources. Each CPU executes a single task at a time. However, multitasking allows each processor to between tasks that are being executed without having to wait for each task to finish. Depending on the operating system implementation, switches could be performed when tasks perform operations, when a task indicates that it can be switched, or
Innovasiya	yangilanishni, o'zgarishni amalga joriy etish jarayoni va faoliyati	Innovation is the creation of better or more effective products .

	(inglizcha innovasiya – kiritilgan yangilik, ixtiro).	processes , services , technologies , or ideas that are accepted by markets , governments , and society . Innovation differs from invention in that innovation refers to the use of a new idea or method, whereas invention refers more directly to the creation of the idea or method itself.
Informatika	insoniyat faoliyatining bir sohasi bo'lib, u axborotni hosil qilish, saqlash va kompyuter yordamida ularni qayta ishlash, shu bilan bir qatorda tadbiq muhiti bilan o'zaro bog'liq bo'lgan jarayonlarning aloqadorliklarini o'z ichiga oladigan ko'nikma va vositalar tizimidir.	Informatiks. Computer science. Its subfields can be divided into practical techniques for its implementation and application in and purely theoretical areas. Some, such as, which studies fundamental properties of, are highly abstract, while others, such as, emphasize real-world applications. Still others focus on the challenges in implementing computations. For example, studies approaches to description of computations, while the study of itself investigates various aspects of the use of and, and focuses on the challenges in making computers and computations useful, usable.
Kommunika-siya tizimi	boshqa tizimlar orasida axborot uzatish bilan bog'liq yordamchi vazifalarni bajaradigan tizim	the various methods of sending information between people and places, especially official systems such as post systems, radio, telephone, etc
Masofaviy ta'lim	bu masofadan turib o'qitishning usullariga asoslangan holda aholining keng qatlamlariga taqdim etiluvchi zamonaviy ta'lim texnologiyasidir.	Interactive interaction both between the teacher and pupils, and between them and interactive source of an information resource (for example, Web-site or Web-page), reflecting all components, inherent in educational process, (purpose, contents, methods, organizational forms, means of training), carried out in conditions of realization of means ICT
Metod	bu bilimga erishish usuli, olimning ma'lum tarzda tartibga solingan, ongli va izchil faoliyatidir.	a method is a associated with. Methods define the behavior to be exhibited by instances of the

		associated class at program run time. Methods have the special property that at runtime, they have access to data stored in an instance of the class they are associated with and are thereby able to control the state of the instance The association between class and method is called binding. A method associated with a class is said to be bound to the class.
--	--	--

1. **Animatsiya** – (lot. animare – jonlantirish) alohida tasvirlarning yuqori tezlikda ketma-ket ko‘rsatilishidir.
2. **Antivirus** – kompyuter virusini aniqlovchi va uni tizimdan o‘chirib yuboruvchi dastur. Agar virus tizimdan o‘chirilmasa, virus bilan zararlangan dasturning o‘zi o‘chirib yuboriladi.
3. **Autentifikatsiya** – o‘z identifikatorini ma‘lum qilgan sub'ekt, haqiqatan ham o‘zini ma‘lum qilayotgan, aynan o‘sha sub'ektligiga ishonch hosil qilish jarayonidir.
4. **Avtorizatsiya** [Authorization] – foydalanuvchiga, dasturga yoki jarayonga murojaat qilish imkonini berish. Shaxsga (bir guruh shaxslarga) muayyan amallarni bajarish vakolatini berish.
5. **Axborot** — manbalari va taqdim etilish shaklidan qat'iy nazar shaxslar, predmetlar, faktlar, voqyealar, hodisalar va jarayonlar to‘g‘risidagi ma'lumotlar;
6. **Axborot borasidagi xavfsizlik** — axborot sohasida shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarining himoyalanganlik holati;
7. **Axborot davlat xizmati** - ariza beruvchilarning axborotga bo‘lgan ehtiyojlarini qanoatlantirishga qaratilgan, davlat organining faoliyati to‘g‘risidagi axborotni e‘lon qilish va boshqacha tarzda tarqatish yo‘li bilan ko‘rsatiladigan elektron davlat xizmatidir.
8. **Axborot jarayoni** – axborot ustida bajariladigan amallar yoki amallar ketma-ketligi. Axborotni yaratish, yig‘ish, ishlov berish, to‘plash, saqlash, izlash, tarqatish va iste‘mol qilish bular axborot jarayoniga taaluqli amallar.
9. **Axborot muhofazasi** - axborot xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan tadbirlarning majmui.
10. **Axborot o‘lchov birliklari** – bit, bayt, kilobayt, megabayt, gigabayt, terabayt, petabayt, eksabayt, zettabayt, yottabayt.
11. **Axborot resursi** - axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasi.
12. **Axborot** —tabiatdagi obyektlar, hodisalar, ularning xususiyatlari, holatlari haqidagi ma'lumotlar to‘plami bo‘lib, obyektlar yoki hodisalar haqidagi mavhumlik darajasini kamaytirish imkonini beradi.
13. **Axborot texnologiyalari (AT) infrastrukturas**i - tashkilot axborot texnologiyalaridan birgalikda foydalaniladigan resurslar portfelini ta'minlovchi kompyuter qurilmalari, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar va tarmoqlar.
14. **Axborot texnologiyasi** - axborotni to‘plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar to‘plami.

15. **Axborot tizimi** - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.

16. **Axborot xavfsizligi** [Information security] - axborot tizimida tasodifiy yoki g'arazli ravishda axborot egasiga yoki uning foydalanuvchisiga zarar yetkazuvchi tahdidlardan himoyalanganlik holati.

17. **Axborot xossalari** – ochiqdigi (erkin foydalanish), ishonchliligi, to'liqliligi, qimmatliligi (samaradorligi), relevantligi (dahldorligi), tashqi ta'sirlarga bardoshligi, dolzarbligi, tezkorligi, obyektivligi, barqarorligi, mazmundorligi va hujjatlarga asoslanganligi.

18. **Axborotlashtirish** - yuridik va jismoniy shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot texnologiyalari hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayoni.

19. **Axborotni muhofaza etish** — axborot borasidagi xavfsizlikka tahdidlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlari;

20. **Brauzer** [browser]- Internetning Web-sahifalarini yuklash va ko'rishda ishlatiladigan dastur.

21. **“Chuvalchang”** – shunday zarar yetkazuvchi dasturki, u suqilib kirgan kompyuter tizimida o'z ishchi fayllari, papkalarini yaratadi.

22. **Elektron hujjat** - elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan hamda elektron hujjatning uni identifikatsiya qilish imkonini beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo'lgan axborot.

23. **Elektron hukumat** - bu axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalangan holda davlat organlari va fuqarolar o'rtasidagi shaxsiy aloqadorlikni kamaytirish orqali fuqarolarga, biznesga, davlat hokimiyatining boshqa sohalariga hamda davlat xizmatchilariga mavjud ma'lumotlarni va davlat xizmatlarini onlayn tarzda yetkazib berish usulidir.

24. **Elektron hukumat (e-government) tizimi** – ma'lumotlarni elektron ko'rinishda qayta ishlash, uzatish va tarqatish asosida davlat boshqaruvini amalga oshirish tizimidir.

25. **Elektron pochta** [Electronic mail (computer mail)] – hisoblash tizimi foydalanuvchilari o'rtasida o'zaro xabarlar almashish tizimi.

26. **Elektron raqamli imzo** - elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus o'zgartirish natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzoning ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo'qligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo; **Elektron raqamli imzo** elektron ma'lumotlarni elektron hujjatga aylantirish hamda ushbu hujjatni qalbakilashtirishdan himoyalashda ishlatiladi.

27. **Elektron raqamli imzoning haqiqiyligini tasdiqlash** - elektron raqamli imzoning elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga tegishliligi va elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo'qligi tekshirilgandagi ijobiy natija;

28. **Elektron raqamli imzoning ochiq kaliti** - elektron raqamli imzo vositalaridan foydalangan holda hosil qilingan, elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga mos keluvchi, axborot tizimining har qanday foydalanuvchisi foydalana oladigan va elektron hujjatdagi elektron raqamli imzoning haqiqiyligini tasdiqlash uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi;

29. **Elektron raqamli imzoning yopiq kaliti** - elektron raqamli imzo vositalaridan foydalangan holda hosil qilingan, faqat imzo qo'yuvchi shaxsning o'ziga ma'lum bo'lgan va elektron hujjatda elektron raqamli imzoni yaratish uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi;

30. **Hujjatlashtirilgan axborot** — identifikatsiya qilish imkonini beruvchi rekvizitlari qo'yilgan holda moddiy jismda qayd etilgan axborot.

31. **Hujum** [Attack] – tizimning kamchilik va zaif tomonlaridan foydalanib buzg'unchining tizimning yaxlitligini, unga murojaat qilish imkoniyatini va qayta ishlanadigan axborot birligini buzishga qaratilgan, oldindan o'ylab qilingan harakatlari.

32. **Identifikatsiya** – bir tomonning (foydalanuvchi, dastur, texnik qurilma) boshqa bir tomonga (masalan, boshqa bir dasturga) o'zining takrorlanmaydigan, unikal nomini ma'lum qilish jarayonidir. Takrorlanmaydigan nom identifikator deb ataladi.

33. **Interaktiv davlat xizmati** ariza beruvchiga ariza beruvchi va elektron davlat xizmati ko'rsatuvchi davlat organi o'rtasida ikki tomonlama elektron hamkorlik yo'li bilan ko'rsatiladigan elektron davlat xizmati.

34. **Interaktiv xizmatlar** - interaktivlik orqali foydalanuvchi moddiy, ma'naviy, ijtimoiy, iqtisodiy, axboriy va ishlab chiqarishning turli manbalaridan ko'riladigan manfaat mavjud bo'lsa, unga interaktiv xizmat qilingan deb tushuniladi.

35. **Interaktivlik** - texnik vositalar, kompyuter, ularning dasturlari hamda foydalanuvchilar orasidagi o'rnatilgan muloqot (muloqot tizimi) ni tashkil etish, ya'ni maqsadga ko'ra tizim elementlari orasidagi axborot va ma'lumotlar almashinuvi tushuniladi.

36. **Internet** – (inglizcha *Interconnected Network* – ma'nosi o'zaro tarmoqqa ulangan tarmoqlar) – turli mamlakatlardagi millionlab foydalanuvchilar kompyuterlarini birlashtiruvchi butunjahon tarmog'i

37. **Kommunikatsiya** lotincha *communicatio* so'zidan olingan bo'lib, aloqa ma'nosini anglatadi. **Kommunikatsiya** - axborot uzatish, muloqot qilish, bog'lash vositasi.

38. **Kompyuter tarmog'i** - aloqa kanallari orqali o'zaro bog'langan kompyuterlar majmui.

39. **Kompyuter virusi** —boshqa dasturlar va fayllarga joriy etilib, zararlangan fayllarni ishga tushirishni boshqarish maqsadida ularga o'zlarining kodlarini joriy etadigan dastur.

40. **Ma'lumotlar bazasi** [database] - ma'lum bir sohaga tegishli bo'lgan muayyan obyektlar haqidagi strukturalashtirilgan ma'lumotlar to'plami.

41. **Maxfiy axborot** — foydalanilishi qonun hujjatlariga muvofiq cheklab qo'yiladigan hujjatlashtirilgan axborot;

42. **Multimedia** - (*ingl. multi – “ko'p, keng”, media “muhit”*) resurslar ovoz, grafika, animatsiyalarni o'ziga olgan harakatlanish mavjud bo'lgan muayan mavzuga doir resursdir.

43. **Ommaviy axborot** — cheklanmagan doiradagi shaxslar uchun mo'ljallangan hujjatlashtirilgan axborot, bosma, audio, audiovizual hamda boshqa xabarlar va materiallar.

44. **Open EMIS** – (open **E**ducation **M**anagement **I**nformation **S**ystem) umumta'lim maktablariga joriy etiladigan ta'lim boshqaruvi ochiq axborot tizimi.

45. **Parol** [Password] – harf, raqam va belgilardan iborat kodlashtirilgan maxfiy so'z bo'lib, kompyuter bilan muloqot qilishda kiritiladigan va tizimga murojaat qilish imkonini beruvchi vosita.

46. **Prezentatsiya (taqdimot)**– yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi.

47. **Slayd** – ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqlari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

48. **Spam** [spam] - foydalanuvchilarning qiziqish yoki ehtiyojlari hisobga olmagan holda ularga elektron pochta orqali yuboriladigan anonim xat-xabar.

49. **Tahdid** [threat] - kimlarningdir manfaatlariga zarar yetkazuvchi, ro'y berishi mumkin bo'lgan voqyea, ta'sir, jarayon

50. **Trafik** [Traffic] – ma'lumotlar uzatish tarmog'idagi xabarlar oqimi, aloqa liniyasining ishchi quvvati.

51. **Troyan dasturi** – shunday dasturki, u suqilib kirgan kompyuterda foydalanuvchining ruxsatisiz ma'lum amallarni bajaradi, ya'ni ma'lum sharoitlarda diskdagi ma'lumotlarni o'chiradi, tizimning «osilib» qolishiga olib keladi, maxfiy axborotlarni o'g'irlaydi va hokazo.

52. **Web sahifa** - HTML formatida tayyorlangan maxsus fayl ko'rinishidagi elektron hujjat. **Web sahifa** biror voqyelik, hodisa yoki obyekt to'g'risida ma'lumotlarni o'zida jamlagan ma'lumotlar faylidir.

53. **Web-portal** - Turli xil interaktiv servis xizmatlari hamda manbalar asosida personallashtirilgan ma'lumotlarni taqdim etuvchi web-sayt. **Portal** (inglizcha “portal” – darvoza so'zidan olingan) - bu Internet foydalanuvchisiga turli interaktiv xizmatlarni ko'rsatuvchi yirik web-sayt.

54. **Web-sayt** - Internet tarmog'ida yagona adresga ega bo'lgan shaxsning yoki tashkilotning o'zaro bog'liq bo'lgan Web-sahifalarining tugallangan majmuasi. **Sayt** inglizcha “site” so'zidan olingan bo'lib, joy, joylashish kabi ma'nolarni bildiradi. Butun jahon o'rgimchak to'ri ma'lum axborotni topish mumkin bo'lgan va noyob URL manzillar bilan belgilangan virtual joy.

55. **WWW** – World Wide Web – butun jahon o'rgamchak to'ri hisoblanib, Internet resurslarini tashkil etish va undan foydalanishni ta'minlab beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI



FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni: 2020-yil 23- sentyabr, O'RQ-637-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-5013007>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni: 2019-yil 29-aprel, PF-60-son [Elektron manba]. –URL: <https://lex.uz/docs/-4312785>.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risidagi"gi farmoni: 2022-yil 28-yanvar, PF-60-son [Elektron manba]. –URL: <https://lex.uz/docs/-5841063>.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni: 2022-yil 11-may, PF-134-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-6008663>.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori: 2021-yil 25-yanvar, PQ- 4963-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-5239538>.
6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi qarori: 2022-yil 17-yanvar, 25-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/ru/docs/-5828765>.

II. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. Mirziyoyev Sh. M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017-yil 14-yanvar. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 104 b.
2. Mirziyoyev Sh. M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh. M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. – Toshkent: O'zbekiston, 2018. – 508 b.

III. Asosiy adabiyotlar

1. Madjidov R.R. “Informatika fanini o'qitish metodikasi” fani bo'yicha o'quv qo'llanma. – T.: Iqtisodiyot, 2019-yil, 149-bet.
2. Begimkulov U. Sh. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot. Monografiya. – Toshkent: FAN, 2011. – 232 b.
3. Musurmonova O., Ibragimov X., Jamoldinov O. Umumiy pedagogika. Darslik. I qism. – Toshkent: Yoshlar nashriyot uyi, 2020. – 376 b.
4. Mavlonova R. A. Umumiy pedagogika. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 528 b.
5. Po'latov Sh. Ta'lim menejmenti yoxud ta'lim muassasasini ilmiy-metodik boshqarish strategiyasi. – Toshkent: Yangi nashr, 2019. – 76 b.
6. Ismailov A., Daminov H., Karimov N., Ahmedov X., Tog'ayeva G., Qosimova Z. O'quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga mo'ljallangan axborotnoma. 1-son. Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'qituvchilari, soha mutaxassislari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun mo'ljallangan test topshiriqlari to'plami. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – 145 b.
7. Jumanazarov S. Ta'limda raqamli texnologiyalar. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent: 2023. – 46 b.
8. Ishmuhamedov R. J., Yuldashev M. A. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2013. – 96 b.
9. Tolipova J. O. Pedagogik texnologiyalar – do'stona muhit yaratish omili. – Toshkent: UNICEFning O'zbekistondagi vakolatxonasi, 2005. – 128 b.
10. Rustamova N. Mediata'lim va mediamadaniyat: nazariya va amaliyot. –T. “Muharrir” 2015;
11. Tolipova J.O. Pedagogik texnologiyalar – do'stona muhit yaratish omili. –T.: YuNISEF, 2005.
12. Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem solving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014.
13. Barisheva T.A., Jigalov Yu.A. Psixologo-pedagogicheskie osnovi razvitiya kreativnosti. – SPb.: SPGUTD, 2006.
14. Iqtisodiy Hamkorlik va Rivojlantirish Tashkiloti (OECD) (2019): Maktabdagi rahbarlikni takomillashtirish – Vositalar to'plami.
15. Innovatsion ta'lim texnologiyalari / Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To'rayev A.B. – T.: “Sano standart” nashriyoti, 2015. – 81-b.
16. Ishmuxamedov R.J., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – T.: “Nihol” nashriyoti, 2013, 2016–279b.
17. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. – T.:Nizomiy nomidagi TDPU, 2004, 2008 (qayta nashr). – 44 b.

18. Pedagogika nazariyasi / Darslik. Mual.: M.X.To'xtaxodjaeva va b. Prof. M.X.To'xtaxodjaeva tahriri ostida. – T.: "Iqtisod-moiya", 2010. – 136-140-b.
19. Tolipov O', Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari – T.: 2006.
20. I.Isoqov, S.I.Qulmamatov «Informatikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar fanidan ma'ruza matnlari, Guliston sh., 2014 y., 82 bet.
21. "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik: D.T.Kamaltdinova, D.M.Sayfurov - Toshkent: "Tasvir", 2020. - 112 b.
22. Fayziyeva M. R., Sayfurov D. M., Xaytullayeva N. S., Tursunova F. R. Informatika va axborot texnologiyalari: 6-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2021. – 160 b.
23. Fayziyeva M. R., Sayfurov D. M., Atamuratov R. K., Tilovova M. M., Bagbekova L. K. Informatika va axborot texnologiyalari: 7-sinf uchun darslik / – Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2021. – 160 b.
24. Fayziyeva M. R. "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik: M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov. - Toshkent: "Tasvir", 2020. - 112 b.
25. Fayziyeva M. R. Informatika va axborot texnologiyalari: umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfi uchun darslik: M. R. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, N. S. Xaytullayeva - Toshkent: Tasvir, 2020. – 112 b.
26. F. M. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, R. K. Atamuratov, F. R. Tursunova, S. X. Dottoyev, M. M. Tilovova. "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o'rta ta'lim maktablarining 10-sinfi uchun darslik: -Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. -269 b.
27. N. S. Xaytullayeva, F. M. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, S. A. Normatov, S. X. Dottoyev, Z. X. Maxmadaliyev "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o'rta ta'lim maktablarining 11-sinfi uchun darslik: -Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. - 340 b.
28. 5-sinf, 6-sinf, 7-sinf, 8-sinf, 9-sinf Informatika va axborot texnologiyalari fani darsligi. Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi jamoasi: Feruza Alimxanova, Umid Murodov, Nafisa Xaytullayeva, Ulug'bek Mamatqulov (asosiy taqriz guruhi a'zolari), Shuhrat Sattorov, Javlonbek Meliboyev va Arabboy Abdullajonov (Respublika ta'lim markazi), Muxayyoxon Azamova va Oxunjon Ibroximov (Donor va grantlar bilan ishlash shu'bas). 2023-yil.

IV. Elektron ta'lim resurslari

1. <https://gov.uz> – O'zbekiston Respublikasi Hukumati portali.
2. <https://my.gov.uz> – Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali.
3. <https://lex.uz> – O'zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi.
4. <https://uzedu.uz> – Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining rasmiy sayti.
5. <https://infocom.uz> – "Raqamli iqtisodiyot" ilmiy-elektron jurnali sayti.
6. <https://kitob.uz> – Respublika bolalar kutubxonasi sayti.
7. <https://emaktab.uz> – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining raqamli ta'lim platformasi.
8. <https://my.maktab.uz> – Umumta'lim maktablariga o'quvchilarni onlayn qabul qilish tizimi.
9. <https://onlinedu.uz> – Uzluksiz kasbiy ta'lim platformasi.
10. <https://stesting.uz> – Xalqaro tadqiqotlarga tayyorlash sinov platformasi.
11. <https://ziyonet.uz> – Axborot ta'lim portali.
12. <https://yaklass.ru> – Maktab o'quvchilari uchun raqamli ta'limiy resurs, Rossiya.
13. <https://intuit.ru> – Milliy ochiq universitet, Rossiya.
14. <https://www.oecd.org> – Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti.
15. <https://maktab.uz> – Videodarsliklar kutubxonasi.

16. <https://bilimland.uz> – O‘rta ta’limning yangilangan mazmuni o‘quv dasturiga muvofiq ishlab chiqilgan maktab fanlari bo‘yicha interaktiv darslar.
17. <http://khanacademy.org> – Xan akademiyasi masofaviy ta’lim portal.
18. <https://robocontest.uz> – bu sizning dasturlash mahoratingizni oshirish, bilimingizni kengaytirish va texnik suhbatlarga tayyorgarlik ko‘rish uchun yordam beradigan eng ilg‘or platforma
19. <https://smartland.maktab.uz/> – Ta’lim o‘yinlari
20. <https://scratch.mit.edu/> – Scratch dasturlash muhiti.
21. <https://dcacslab.com/es/lab> – Elektron sxemalarni simulyatsiya qilish. Interaktiv topshiriqlar.
22. <https://www.coursera.org/> – Onlayn kurslar.
23. <https://www.lektorium.tv/> – Onlayn kurslar.
24. <https://www.edx.org/> – Onlayn kurslar.
25. <https://www.udemy.com/> – Onlayn kurslar.
26. <http://kopilkaurokov.ru> O‘qituvchilar uchun sayt.
27. www.dnevnik.ru – Raqamli ta’lim platformasi, Rossiya.
28. <https://www.w3resource.com/python/>
29. <https://younglinux.info/python/task/>
30. <https://pythonru.com/>
31. <https://python-scripts.com/>
32. <https://www.rupython.com/>
33. <https://informatics.msk.ru/>