9-ma’ruza **Boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlar va texnologiya darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish.**

Kalit so’zlar: *axborot, infosfera, ma’lumot, axborot-kommunikativ salohiyat, AKT, EHM, kompyuter, tajriba, bilim, axborot-texnologiyalar, texnologiyalar, avtomatlashtirilgan o’qitish tizimi.*

Fanning maqsadi - bo‘lajak o‘qituvchilarni fanlarini kompyuter va axborot texnologiyalari asosida o‘qitishga tayyorlashdir. Турли fanlarni o‘qitishning ta’lim-tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalarini bayon qiladi va tushuncha hamda jarayonlarni axborot texnologiyalari va kompyuter dasturlari orqali o‘qitish metodikasini shakllantirish, amaliyotda qo‘llash va tatbiq etish ko‘nikmalarini hosil qilishdan iborat.

Fanning vazifasi – turli fanlarni axborot va kompyuter texnologiyalarni qo‘llashga, kompyuter dasturlaridan foydalanish, ta’lim vositalaridan o‘z o‘rnida foydalana olishga o‘rgatish. Boshlang‘ich ta’limning roli va ahamiyati Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarga bilim olish, jamiyatda muvaffaqiyatli yashash va o'z imkoniyatlarini kengaytirish uchun zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni o'rgatadi. Bu bosqichda o'qituvchilar nafaqat akademik bilimlarni, balki ijtimoiy va emotsional ko'nikmalarni ham rivojlantiradilar. Bu esa o'quvchilarni kelajakda muvaffaqiyatli fuqarolar bo'lishga tayyorlaydi. Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish, o'quvchilarga o'quv materiallarini ko'proq vizual va interaktiv tarzda taqdim etish imkonini beradi. O'qituvchilar esa o'z kasbiy faoliyatlarida zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirishi, ularning darslarga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytirishi mumkin. Axborot texnologiyalarining boshlang'ich ta'limdagi o'rni Axborot texnologiyalari — bu ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, uzatish va qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan barcha vositalar, dasturlar, tizimlar va usullardir.

Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llashning asosiy maqsadi – o'quvchilarga ta'lim olish jarayonida texnologiyalardan samarali foydalanishni o'rgatishdir.

1. **Multimedia va interaktiv vositalar:** Multimedia texnologiyalarini qo'llash boshlang'ich ta'limda o'quvchilarning diqqatini jalb qilish, ularga murakkab mavzularni oson tushuntirish uchun samarali vosita hisoblanadi. Interaktiv doskalar, video materiallar, taqdimotlar, va kompyuter o'yinlari orqali o'quvchilarning o'rganish jarayoni yanada qiziqarli va samarali bo'ladi.

2. **Internet va onlayn resurslar:** Internetdagi ta'lim resurslari, onlayn kurslar va o'quv platformalari orqali o'quvchilar darslarni mustahkamlash, qo'shimcha materiallar olish va o'z bilimlarini kengaytirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu vositalar o'qituvchilarga darslarni yanada samarali va interaktiv tarzda o'tkazishga yordam beradi.

3. **O'qituvchilar uchun texnologik vositalar:** Axborot texnologiyalarini o'qituvchilar ham o'z kasbiy faoliyatida qo'llashlari zarur. Dars rejasini yaratish, o'quvchilarni baholash, ma'lumotlarni tahlil qilish va ularni taqdim etish jarayonlarida zamonaviy texnologiyalar yordamida samaradorlikni oshirish mumkin

Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llashning afzalliklari

1. O'quvchilarning motivatsiyasini oshirish: Axborot texnologiyalari o'quvchilarga o'quv jarayonini yanada qiziqarli va ijodiy qilish imkonini beradi. Multimedia materiallar, animatsiyalar, videolar va o'yinlar yordamida ta'lim jarayoni yanada jonli va o'ziga jalb qiluvchi bo'ladi.

2. O'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish: Axborot texnologiyalarining qo'llanishi, o'quvchilarga mustaqil o'rganish, masalalarni hal qilish va yangi bilimlarni izlashda yordam beradi. O'quvchilar kompyuterlar yoki smartfonlar yordamida kerakli ma'lumotlarni tezda topish va ularni analiz qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

3. O'qituvchilarga darsni samarali o'tish imkoniyatini yaratadi: Axborot texnologiyalari yordamida o'qituvchilar darsni interaktiv, dinamik va qiziqarli qilishlari mumkin. Ular turli xil elektron resurslar, onlayn testlar va interaktiv doskalar yordamida o'quvchilar bilan bevosita aloqa o'rnatib, dars jarayonini kuzatib borishlari mumkin.

4. Ko'p formatli o'quv materiallarini yaratish imkoniyatini taqdim etadi: Axborot texnologiyalari yordamida turli xil o'quv materiallarini yaratish osonlashadi. O'qituvchilar taqdimotlar, videolar, interaktiv simulyatsiyalar va o'quv o'yinlarini yaratib, o'quvchilarga darsni ko'proq tushunarli va qiziqarli qilishlari mumkin.

5. O'quvchilarning turli ehtiyojlariga moslashish imkoniyati: Axborot texnologiyalari yordamida o'qituvchi o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashishi, ular bilan turli xil materiallar va metodlarni ishlatish imkoniyatiga ega bo'ladi. Masalan, vizual o'quvchilar uchun video materiallar, audial o'quvchilar uchun eshittirishlar va kinestetik o'quvchilar uchun amaliy mashqlar qo'llanilishi mumkin.

Axborot texnologiyalarini boshlang'ich ta'limda qo'llash metodikasi

1. Ta'limni individualizatsiya qilish: Axborot texnologiyalari yordamida har bir o'quvchi uchun mos o'quv materiallarini taqdim etish, o'quvchilarning o'z qobiliyatlariga qarab individual o'quv rejalari tuzish mumkin. Bu metod o'quvchilarga o'z tezliklarida o'qish va yangi bilimlarni o'zlashtirish imkonini beradi.

2. Interaktiv ta'limning rivojlanishi: Interaktiv ta'lim – bu o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydigan metoddir. Axborot texnologiyalarining yordamida o'quvchilarga masalalarni yechishda o'zaro fikr almashish, guruhda ishlash, turli xil testlar va vazifalar bajarish imkoniyatlari yaratish mumkin.

3. Ko'p tarmoqli o'quv platformalarini ishlatish: O'quvchilarni axborot texnologiyalari bilan ishlashga o'rgatishda, ko'p tarmoqli o'quv platformalaridan foydalanish samarali metoddir. Bu platformalarda turli xil materiallar, onlayn sinflar, o'yinlar va testlar mavjud bo'lib, ular o'quvchilarni o'rganish jarayonida yanada faol va qiziqarli bo'lishiga yordam beradi.

4. Ko'proq vizual va amaliy o'quv metodlarini qo'llash: Boshlang'ich ta'limda o'quvchilarga texnologiyalarni samarali qo'llashda, vizual materiallar, video darslar, animatsiyalar va interaktiv simulyatsiyalar yordamida o'rgatish muhimdir. Bu metodlar o'quvchilarning diqqatini jalb qiladi va bilimlarni o'zlashtirishni osonlashtiradi.

Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llashdagi muammolar

1. Texnik infratuzilma muammolari: Axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun to'g'ri texnik infratuzilma zarur. Ba'zi maktablar uchun zamonaviy texnologiyalarni qo'llashda infrastruktura yoki moliyaviy cheklovlar muammolarni keltirib chiqaradi.

2. O'qituvchilarning texnologiyaga tayyor emasligi: Ba'zi o'qituvchilar axborot texnologiyalarini qo'llashda tajribasiz bo'lishi mumkin. Ular yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va samarali qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin.

3. O'quvchilarning texnologiyaga ortiqcha qaramligi: Axborot texnologiyalari o'quvchilarning faqat ekrandan foydalanishga ko'proq vaqt ajratishlariga olib kelishi mumkin. Bu esa, o'quvchilarning ijtimoiy va emotsional rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

4. Onlayn xavfsizlik masalalari: Axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq xavfsizlik muammolari ham mavjud. O'quvchilarga onlayn resurslardan foydalanishda, ularning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, zararli kontentdan himoyalanish masalalari o'qituvchilar tomonidan ko'rib chiqilishi lozim.

Insoniyatning tabiatni o‘zlashtirishdagi tajriba va bilimlarini to‘plashi axborotni o‘zlashtirish bilan birgalikda kechadi. Aynan mana shu jarayon infosferaning paydo bo‘lishiga olib keldi. Demak, infosferaning paydo bo‘lishi axborotni o‘rganish bilan bog‘liq ekan. Sezish a'zolari, turli asboblar va hokazolar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari ma'lumotlar deb ataladi. Ma'lumotlar aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa — axborotga aylanadi. Demak, ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga ko‘ra foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarda qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan, uzatilayotgan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin. Agar bu ma'lumotlardan biror narsa to‘g‘risidagi mavxumlikni kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tug‘ilsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya'ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma'lumotlarnigina axborot deb atasa

bo‘ladi.Masalan, qog‘ozga telefon raqamlarini ma'lum tartibda yozib, birovga ko‘rsatsangiz, u buni biror axborot bermaydigan ma'lumot sifatida qabul qiladi. Biroq ana shu har bir telefon raqami qarshisiga muayyan korxona yoki tashkilot nomi, uning faoliyat turi yozib quyilsa, avvalgi ma'lumot axborotga aylanadi.Hozirgi paytda axborot kommunikatsiyasi rivojlanishining asosiy omillari EHM larning turli sohalarda tobora keng qo’llanib borayotganligidadadir.

Kompyuter texnologiyalarining qo’llanish sohasining kengayishi, axborot texnologiyalarining yaratilishi jamiyat hayotining barcha sohalarida ya’ni ishlab chiqarishda, fanda, ta’limda, tibbiyotda va boshqa jabhalardagi rivojlanish ya’ni tezkor axborot almashinuviga, qisqa vaqtda axborotlarni qayta ishlash, o’z vaqtida manbaga uzatishga olib kelmoqda.Zamonaviy o’qituvchining jamiyatni axborotlashtirish sharoitida ishlashga tayyorligini belgilab beradigan quyidagi axborotkommunikativ salohiyatlar muhim hisoblanadi: Kasbiy vazifalarni informatikaning zamonaviy vositalari va metodlarini axborotkommunikativ texnologiyalardan foydalangan holda bajara olish malakasi; Kasbiy faoliyatda axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalanish borasida tayyorgarlik darajasini real aks ettiruvchi, shakllanib ulgurgan shaxsiy sifatlari; Vaziyatni to’g`ri baholash va pedagogik faoliyatda axborot-kommunikativ texnologiyalardan foydalangan holda samarali qarorlar qabul qila oladigan predmet -maxsus bilimlarni tashkil etish imkoniyatiga ega bo’lish

Yangi axborot muhitining an`anaviy muhitdan prinsipial farqi, uning o’ziga xos kichik texnologik tizimdan iboratligidadir. Zero, istalgan ta`lim muassasasi axborot-kommunikativ texnologiyalarining ta`lim jarayoniga integratsiyasi, ta`limning boshqa barcha didaktik, tashkiliy, iqtisodiy, nazariy-metodologik jihatdan kichik tizimlardagi tub o’zgarishlar bilan kechadi.Axborot ta`lim muhiti imkoniyatlaridan samarali foydalanish uchun pedagogning iste`molchi sifatida o’zi mo’ljaldagi texnik imkoniyatlarining to’liq to’plamini egallagan bo’lishi talab etiladi.AKT dan ta`lim jarayonida foydalanish, ta`lim samaradorligini oshirish uchun katta imkoniyat hisoblanadi. Informatika darslarida AKT dan foydalanish uchun avvalo kompyuter dasturlari va ulardan foydalanish yo’llarini bilib olish

zarur. Bu esa kompyuter dasturlari nafaqat o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini shakllantirish, balki kompyuterni qo’llash orqali ularning ijodiy ko’nikmalarini rivojlanishiga ham yordam beradi.Axborotlar va axborot texnologiyalari haqida umumiy ma`lumotlar. Axborot – so’zi lotincha «informatio» so’zidan kelib chiqqan bo’lib, «tushuntirish, bayon etish» degan ma’nolarni anglatadi.

Axborot texnologiyalari *(inglizcha: Information Technology(IT))* – bu kompyuter tizimlari, dasturiy ta’minot, dasturlash tillari, ma’lumotlar, ma’lumotlarni qayta ishlash va saqlashni o‘z ichiga olgan tegishli sohalar to‘plami. Axborot texnologiyalari (AT) axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)ning bir qismini tashkil qiladi.

Axborot texnologiyalarining turlari:

1. Videotexnologiya-ma’lumotlarni turli tasvirlar ko‘rinishida ifodalaydi.

2. Multimedia texnologiya-ixtiyoriy ma’lumotlarni kompleks ko‘rinishda tasvirlashga asoslangan. Bu texnologiya matnlar, grafiklar, chizmalar, tasvirlar, tovushlar va harakatlarni yagona bir tizimga birlashtirib namoyish etadi.

3. Neyrokompyuterli texnologiyalar-mikroprotsessorlar bazasida bir-biriga o‘zaro bog‘langan maxsus neyrokomponentalardan foydalanadi. Bu texnologiya asab katakchalarining xatti-harakatlarini modellashtirishga asoslangan. Neyrotexnologiyalar murakkab masalalarni yechishda sun’iy intellekt metodlarini qo‘llashga tayanadi: kredit tavakkalchiliklarini boshqarish, bilimlarni aniqlash, fondlar holatini bashoratlash va boshqalar.

4. Obyektga yo‘naltirilgan texnologiya-bir nechta obyektlarning hamkorlikda ishlashini ta’minlaydi va loyihalash hamda dasturlash jarayonlarida kompyuter tizimlarini tuzishda qo‘llaniladi. Bu yerda obyektlar sifatida foydalanuvchilar, dasturlar, mijozlar, hujjatlar, fayllar, jadvallar va ma’lumotlar bazalarini kiritish mumkin. Obyektga yo‘naltirilgan texnologiyalardan foydalanish natijasida boshqaruv tizimida o‘ta tezkor samarali qarorlarni qabul qilishga olib keladi.

5. Bilimlarni boshqarish texnologiyasi-ekspert tizimlarini misol qilib keltirish mumkin.

6. Internet texnologiya-barcha axborot tizimlarini global axborot strukturasiga birlashtirish texnologiyasi. Bundan tashqari vazifalariga qarab ham axborot texnologiyalarini bir nechta turlarga ajratish mumkin:

1. Ma’lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari. Ular ma’lum algoritmlar bo‘yicha boshlang‘ich ma’lumotlarga ishlov beruvchi masalalarni yechishga mo‘ljallangan. Masalan, har bir o‘qituvchida axborotga ishlov beruvchi axborot texnologiyasi albatta bo‘lishi kerak.

2. Boshqarishning axborot texnologiyalari. Ularning maqsadi ish faoliyati qaror qabul qilish bilan bog‘liq bo‘lgan insonlarning axborotga bo‘lgan talabini qondirishdan iborat. Boshqarishning axborot tizimlari tashkilotning o‘tmishi, hozirgi holati va kelajagi haqidagi axborotni ham o‘z ichiga oladi.

3. Ofis (idora)ning axborot texnologiyasi. Avtomatlashtirilgan ofisning yangi zamonaviy axborot texnologiyalari - bu tashkilot ichidagi va tashqi muhit bilan kommunikatsion jarayonlarni kompyuter tarmoqlari va axborotlar bilan ishlovchi boshqa yangi zamonaviy vositalar asosida tashkil etish va qo‘llab-quvvatlashdan iborat. Buning uchun maxsus dasturiy vositalar ham ishlab chiqilgan. Ulardan biri Microsoft Office dasturlar paketidir. Uning tarkibiga Word matn muharriri, Excel elektron jadvali, PowerPoint taqdimot uchun grafikani tayyorlash dasturi, Microsoft Access ma’lumotlar omborini boshqarish tizimlari kiradi. Hozirgi paytdagi kompyuterlar uchun ko‘plab dasturiy vositalar mavjudki, ular barcha turdagi axborot texnologiyalarini ta’minlay oladi. Ularning ayrimlari bilan qisqacha tanishib chiqamiz.

Ma’lumotlar bazasi. Ular axborot texnologiyasining majburiy komponenti ma’lumotlar bazasidir (MB). Avtomatlashtirilgan ofisda MB firmaning ishlab chiqarish tizimi haqidagi barcha ma’lumotlarni o‘zida saqlaydi.

Matn protsessori. Bu matnli hujjatlarni tashkil etish va ularga ishlov berishga mo‘ljallangan dasturiy vosita turidir. Masalan, matn muharririda tayyorlangan xat va hujjatlarni doimiy ravishda qabul qilish, ish jarayonidagi holatni doimo nazorati ostida tutishga yordam beradi.

Elektron pochta (e-mail). Kompyuterlardan tarmoqda foydalanishga asoslangan bo‘lib, hamkorlarga ma’lumotlar jo‘natish yoki ulardan ma’lumot olish imkoniyatini yaratadi.

Audio pochta. Bu ma’lumotlarni klaviatura yordamida emas, balki tovush orqali uzatuvchi pochtadir.

Zamonaviy axborot texnologiya vositalari Axborot texnologiyalarining komponentlarini quyidagi turlarga ajratish mumkin:

1. Apparatli komponentlar.

2. Dasturiy komponentlar.

Apparatli komponentlarga:

Kompyuter - *axborotlarga ishlov berishning universal qurilmasi.*

Printer - kompyuter ekrani yoki xotirasidagi ma’lumotlarni qog‘ozlarga nusxalovchi qurilma.

Proyektor - kompyuter xotirasidagi ma’lumotlarni katta ekranga taqdim qiluvchi qurilma.

Plotter - grafikli ma’lumotlarni qog‘ozlar va bannerlarga pechatlash qurilmasi. Telekommunikatsion blok - ma’lumotlar almashishni ta’minlovchi blok. Ma’lumotlarni kiritish va ekranni boshqarish qurilmalari (klaviatura, manipulyatorlar). Yozish qurilmalari - (raqamli fotoapparat, raqamli kamera, skaner, web kamera).

Elektron doska - masofadan o‘qitish uchun qo‘llaniladigan hozirda ommaviylashayotgan texnik qurilma.

Kompyuter tarmog‘i - kompyuterlarning o‘zaro turli ma’lumotlar, programmalar almashish maqsadida biriktirilishi.

Server - tarmoqqa ulangan va undan foydalanuvchilarga ma’lum xizmatlar ko‘rsatuvchi kompyuter yoki maxsus dastur.

Ishchi stansiya - tarmoqqa ulangan shaxsiy kompyuter, foydalanuvchi shu orqali axborot resurslariga kirib boradi.

Ma’lumotlarni qayd qilish qurilmalari va boshqalar. Dasturiy komponentlarga: Tizimli va xizmatchi dasturiy komponentlar - apparatli

komponentlarni bog‘lash va ishlatish vazifalarini bajaradi. Axborotli manbalar (ensiklopediyalar, uslubiy ko‘rsatmalar, axborot saytlari va qidiruv tizimlari), virtual konstruktorlar, trenajyorlar, kompleks o‘rgatuvchi paketlar.

Nazorat savollari:

1. Axborot haqida tushuncha.
2. Texnologiya haqida tushuncha.
3. Axborot texnologiyalari deb nimaga aytiladi?
4. Axborot texnologiyalarining turlari.
5. Zamonaviy axborot texnologiya vositalariga nimalar kiradi?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Axborot texnologiyalarining asoslari (Kirilov A., 2016)
2. Axborot texnologiyalari asosida boshlang'ich ta'lim (Abdullaev D., 2016)
3. Boshlang'ich ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash (Murodov R., 2017)
4. Kasbiy ta'limda axborot texnologiyalari (Islomov B., 2018)
5. https://uz.wikipedia.org/wiki/Axborot_texnologiyalari
6. https://mitc.uz/uz/pages/information_technologies
7. https://kompy.info/kasbiy-faoliyatda-axborot-kommunikativ-texnologiyalardanfoyda.html
8. https://azkurs.org/mavzu-axborot-texnologiyalari-haqida-tushuncha-kasbiyfaoliyat.html
9. www.search.re.o’z-O’zbekiston axborotlarni izlab topish tizimi 6. Kadrlarni tayyorlash milliy dasturi // Xalq ta’limi. 1998. No 1.S.5-41