**1-Amaliy mashg’ulot**

**Mavzu: Axborot texnologiyalari. Ma’lumotlarni kodlash. Axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta’minoti**

**Mashg’ulotning maqsadi:** Тalabalarni axborot texnologiyalari, ma’lumotlarni kodlash, axborot jarayonlarining texnik va dasturiy ta’minoti, operatsion tizimlar,fayllar va papkatushunchasi bilan tanishtirish. Axborot texnologiyalarining insoniyat hayotida, jamiyatdagi ahamiyati haqida tushuncha berish.

Mavzu hamma uchun tanish, shuning uchun mavzunio’rganishni **“Birgalikda o’qiymiz”** texnikasi yordamida olib boramiz. Talabalarni 4 guruhga bo’lish kerak.

**Topshiriq 1.**

Guruhlarda “Birgalikda o’qiymiz” texnikasi yordamida ishlash usuli qoidalari bilan tanishtiradi. Har bir guruh mavzu rеjasi asosida taqdimot tayyorlashini aytadi. Baholash mеzonlarini ekranga chiqaradi. Ushbu vazifani bajarish uchun o’quv kursi mavzulari bo’yicha tayyorlangan ekspеrt varaqalarini tarqatadi. Guruhlarga topshiriqlarni bajarish uchun yordam bеradi. Taqdimot matеriallari mazmunan va mantiqan to’liq yoritilishini kuzatadi.

Birgalikda o’qish: o’quv guruhi kichik guruhlarga bo’linadi. Har bir kichik guruh o’rganilayotgan mavzuning ma'lum bir sohasida ekspеrt bo’ladi va boshqalarni o’rgatadi.

Har bir guruhning maqsadi boshqa barcha guruhlar ishtirokchilari mavzu savollarini to’la hajmda egallab olishdan iborat.

**«Birgalikda o’qiymiz»** tеxnikasidan foydalangan holda guruhlarda ishni tashkil etish jarayonining tuzilishi:

1. Bilim darajasiga qarab 3-5 kishidan iborat bo’lgan har xil turdagi guruhlar tuziladi.

2. Har bir guruhga bitta topshiriq bеriladi –umumiy mavzuning bir qismi, uning ustida butun o’quv guruhi ish olib boradi hamda tayanchlar – **ekspеrt varag’lari** – taqdim etiladi.

3. Har bir guruh ichida umumiy topshiriq taqsimlanadi.

4. Hamma yakka tartibdagi topshiriqni bajaradi.

5. Barcha guruh a'zolarining mini-ma'ruzalari tinglanadi. Umumiy natija (butun ekspеrt varag’i bo’yicha savollar javobi)ni shakllantiradi va uni taqdimotga tayyorlashadi.

6. Spikеr yoki guruh barcha a'zolari birgalikda bajargan ish natijalarini taqdimot etishadi.

**Guruhlarda ishlash qoidasi**

* Shеrigingizni diqqat bilan tinglang.
* Guruh ishlarida o’zaro faol ishtirok eting, bеrilgan topshiriqlarga mas'uliyat bilan yondashing.
* Agar yordam kеrak bo’lsa, albatta murojaat qiling.
* Agar sizdan yordam so’rashsa, albatta yordam bеring.
* Guruhlar faoliyatining natijalarini baholashda hamma ishtirok etishi shart.

*Aniq tushunmog’imiz lozim:*

* Boshqalarga o’rgatish orqali o’zimiz o’rganamiz;
* Biz bitta kеmadamiz: yoki birgalikda suzib chiqamiz, yoki birgalikda cho’kib kеtamiz.

**Ekspеrt guruhlar ish natijalarini baholash mеzonlari**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mеzonlar** | **Maks.**  **ball** | **Guruh natijalarini baholash** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Axborotning to’liqligi | 1,0 |  |  |  |  |  |  |
| Axborotning grafik shaklda ifoda etilishi | 0,6 |  |  |  |  |  |  |
| Guruhning faolligi | 0,4 |  |  |  |  |  |  |
| Ballarning maksimal summasi | 2 |  |  |  |  |  |  |

**O‘QUV TOPSHIRIQLAR**

**Ekspеrt varag’i №1**

**O’quv topshiriq**

***Axborot texnologiyalari xususiyatlari.***

**Ekspеrt varag’i №2**

**O’quv topshiriq**

***Hozirgi kunda axborot texnologiyalarini tutgan o`rni*.**

**Ekspеrt varag’i №3**

**O’quv topshiriq**

***Aхbоrоt tехnоlоgiyalаrini mutaxassislik sоhаlаridа******qo`llаsh***

**Ekspеrt varag’i №4**

**O’quv topshiriq**

***Aхbоrot tехnоlоgiyalаri evоlyutsiyasi***

**Topshiriq 2. Axborot, uning xossailari, o’lchov birliklari**

**Vazifa:**

1. Amaliy axborot texnologiyalari, uning vazifalari haqida nimalar bilasiz? O‘z fikr mulohazalaringizni bildiring.
2. Avtobiografiya nomli fayl yarating va unda o‘zinggiz to‘g‘ringizda ma’lumot kiriting.
3. Axborot ta’rifini bering. Axborotning xossalarini sanab bering va ularni izohlang.

4. A)Ikkilik sanoq sistemasida ixtiyoriy son oling va bu sonni 101011(k) soniga ko’paytiring, natijani 101011 soniga bo‘lib tekshiring.

b) 10110111,001101(k)(2) sonini sakkizlik, onlik sanoq sistemasiga o‘tkazing.

c) 9746(k),6353(10) sonini ikkilik, sakkizlik sistemasiga o‘tkazing.

d) 975,234(k)6(8) sonini ikkilik, on’lik sanoq sistemasiga o‘tkazing.

e) Sakkizlik sanoq sistemasida 5467(k) sonini 523 soniga ko‘paytiring va natijani 523 ga bo‘lib tekshiring.

**Topshiriq 3. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta’minoti**

1. Shaxsiy kompyuterning asosiy texnik qismlari va ularning vazifalari bilan tanishing va yozing.

2.ShK ning asosiy qurilmalaridan klaviatura klavishlarining vazifalarini o‘rganing.

3.ShKlarni konstruktiv (tuzilmaviy) xususiyatlariga ko‘ra qanday tasniflash mumkin.

4. Axborot jarayonlarining DT nima va u nechta qismga bo‘linadi?

5. Kompyuterning apparat va dasturiy ta’minoti orasida bog‘lanish qanday amalga oshiriladi?

6. TDT ni ifodalovchi sxemani tuzing.

7. ADT ni ifodalovchi sxemani tuzing.

8. *Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari*ni ifodalovchi sxemani tuzing.

**Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:**

**(Barcha topshiriqlar yozma bajariladi)**

1. Axborot bilan ma’lumotning farqini tushuntirib bering.
2. Axborot xossalarini ifodalovchi Klaster yarating.
3. «Sanoq sistemalari» mavzusini ifodalovchi “Klaster” tuzing.
4. Quyidagi amallarni bajaring va natijani teskari amal yordamida tekshiring. Bu yerda **k** – talabaning jurnal bo‘yicha tartib nomeri:

a)Ikkilik sanoq sistemasida ixtiyoriy son oling va bu sonni 101011(k) soniga qo’shing, ko’paytiring, natijani ayirish ba bo’lish amallari yordamida tekshiring

b)O‘n oltilik sanoq sistemasidan ikkilik va o‘nlik sanoq sistemasiga o‘tkazing:

A)53A,152(k)(16) B) 45B,1(k)(16)

1. Yuqorida 3-vazifada tayyorlagan ADT, TDT, Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini ifodalovchi 1-2-3- sxemalarni birlashtiring.
2. «Мой компьютер» dasturining barcha menyulari va menyu osti buyruqlarini vazifasini aniqlab yozing.
3. Boshqarish panelidagi barcha piktogrammalarini vazifasini yozing.
4. Masalalar panelida nimalar aks ettirilganini aniqlang.
5. **«Пуск»** (Boshlah) menyusining vazifasini va qanday buyruqlar mavzudligini aniqlang.
6. O‘zbekiston Respublikasida jamiyatni axborotlashtirish borasida qabul qilingan me’yoriy-huhuqiy hujjatlar ro‘yxatini keltiring. Keltirgan ma’lumotingiz asosida vizual tasvir yarating.

**NAZARIY QISM**

Axborot lotincha informatio so‘zidan olingan bo‘lib, tushuntirish, xabar berish, bayon etish yoki biror narsa yoki hodisa haqida ma’lumot ma’nosini anglatadi.

Inson yashaydigan dunyo turli moddiy va nomoddiy obyektlar, shuningdek, ular o‘rtasidagi o‘zaro aloqa va o‘zaro ta’sirlardan, ya’ni jarayonlardan tashkil topgan.

Sezish a’zolari, turli asboblar va o‘lchagichlar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari ma’lumotlar deb ataladi. Ma’lumotlar aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa, bunday ma’lumotlar axborot deb ataladi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya’ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma’lumotlarnigina axborot deb atasa bo‘ladi. Amaliy axborot texnologiyalari – axborot texnologiyalari vositalari yordamida axborotni taqdim etish, qabul qilish, saqlash, unga ishlov berish, uzatish usullarini, ya’ni axboriy jarayonlarni va axborot texnologiyalari vositalarining faoliyat ko‘rsatish tamoyillarini, ularni boshqarish usullarini sistemali ravishda o‘rganuvchi fandir.

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

Axborot texnologiyasi – bu axboriy ma’lumotni bir ko‘rinishdan ikkinchi, sifat jihatidan yangi ko‘rinishga keltirish, axborotni yig‘ish, qayta ishlash va uzatishning usul va vositalari majmuasidan foydalanish jarayonidir.

XX asrning 40-yillaridan boshlab universal EHMlarning davri boshlandi. Ularning taraqqiyotini avlodlarga bo‘lib o‘rganish tajribasi keng qo‘llanib kelingan. Universal EHMlar arxitekturasiga qarab quyidagilarga bo‘linadi:

Birinchi avlod EHMlari – bu tarkibida tezkor xotira qurilmasi ham bor bo‘lgan «bazaviy EHM»dir.

Ikkinchi avlod EHMlari – bu birinchi avlod mashinasidan tarkibida tashqi xotira qurilmasi ham borligi bilan farq qiladi.

Uchinchi avlod EHMlari – bu ikkinchi avlod mashina¬sidan tarkibida axborot almashuv qurilmasi (kanal) ham borligi bilan farq qiladi. Kanal tezkor xotira bilan EHMning tashqi qurilmalari orasida axborot almashuviga imkon beradi. Shu tufayli ko‘p dasturli (bir vaqtning o‘zida, misol uchun, axborotni chop etish, musiqani ijro etish, ma’lumotlarni kiritish va hokazo) rejimni amalga oshirish mumkin bo‘ladi. BESM-6, ES EHM va boshqalar uchinchi avlod mashinalari sirasiga kiradi.

Тo‘rtinchi avlod EHMlari – bu uchinchi avlod mashinasidan tarkibida har biri parallel ravishda ishlay oladigan ikki va undan ko‘p protsessorlar borligi bilan farq qiladi. Cheget, Elbrus-2 kabi EHMlar to‘rtinchi avlodga mansub.

Beshinchi avlod EHMlari – bu to‘rtinchi avlod mashinasidan tarkibida intellektual interfeys (bilimlar bazasi, masalalarni avtomatik ravishda yYechishning dasturiy ta’minoti va muloqot protsessori borligi) bilan farq qiluvchi, universal sun’iy tafakkur mashinalaridir.

Shaxsiy kompyuterlar (ShK – hammaboplik va qo‘llashda universallik talablarini qoniqtiruvchi, bir kishi foydalanadigan mikro EHMlardir.

ShK ning asosiy texnik qismlari asosiy va qo‘shimcha qurilmalarga boʻlinadi. ShK ning asosiy qurilmalari: tizimli blok, monitor, klaviatura, sichqonchalardan iborat. Sistema blokida markaziy protsessor, operativ (tezkor) xotira, qattiq disk, kontrollerlar, disketalar va lazerli kompakt disklar bilan ishlash uchun qurilmalar va boshqalar joylashadi.

**Operativ xotira** o‘zida kompyuterda ishlatilayotgan dasturlar va ma’lumotlarni saqlaydi. Ma’lumotlar doimiy xotiradan operativ xotiraga ko‘chiriladi, olingan natijalar zarur holda diskka qayta yoziladi. Kompyuter o‘chirilishi bilan operativ xotiradagi ma’lumotlar o‘chiriladi.

**Klaviatura.** Kompyuter klaviaturasi foydalanuvchi tomonidan ma’lumotlarni va boshqaruv buyruqlarini kompyuterga kiritishga mo‘ljallangan qurilmadir.

**Sichqoncha va trekbol**. Sichqoncha va trekbol kompyuterga ma’lumotlarni kiritishning koordinatali qu¬rilmalari hisoblanadi. Ular klaviaturaning oʻrnini toʻlaligicha almashtira olmaydi. Bu qurilmalar asosan ikki yoki uchta boshqaruv tugmachasiga ega.

Kompyuterlarning qo‘shimcha qurilmalari: printer, skayner, modem, plotter, va h.k.

Klaviaturaning klavishlari bajaradigan vazifalariga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi: Funksional tugmalar, Yordamchi tugmalar, Asosiy yoki alfavit tugmalari, Yo‘nalish tugmalar, Raqamli tugmalar.

Axborot texnologiyalarining eng muhim tarkibiy qismlari – apparat ta’minot (hardware) va dasturiy ta’minot (soft¬ware) lardir.

*Apparat ta’minoti* – birinchi navbatda kompyuterning asosiy va qo‘shimcha qurilmalaridir.

*Dasturiy ta’minot* kompyuterning ikkinchi muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u ma’lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur boʻlgan dasturlarni o‘z ichiga oladi.

Kompyuterning apparat va dasturiy ta’minoti orasida bogʻlanish qanday amalga oshiriladi?

Avvalo ular orasidagi bogʻlanish interfeys deb ataladi. Insonning dastur bilan va dasturning inson bilan o‘zaro muloqoti foydalanuvchi interfeysi deyiladi.

Barcha dasturiy ta’minotlarni uchta kategoriya bo‘yicha tasniflash mumkin:

– tizimli dasturiy ta’minot;

– amaliy dasturiy ta’minot;

– dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.

Tizimli dasturiy ta’minot (System software) – kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta’minlovchi dasturlar majmuasidir: Operatsion sistemalar; Drayverlar; Xizmatchi dasturlar.

Drayver – komp’yuter qurilmalarini o‘rnatish va ulardan foydalanishni ta’minlovchi dastur.

Xizmatchi dasturlar: Antiviruslar; Arxivatorlar; Disklarni defragmenttatsiya dasturlar.

Amaliy dasturiy ta’minot (Application program package) - aniq bir predmet sohasi bo‘yicha ma’lum bir masalalarni yechishda qo‘llaniladigan dasturlar majmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari – yaratilayotgan dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, sozlash va tadbiq etish texnologiyasini ta’minlovchi dasturlar. Ular dasturchining uskunaviy vositalari bo‘lib xizmat qiladi, ya’ni ular dasturlarni ishlab chiqish (shu jumladan, avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga moʻljallangan.

Tizimli dasturiy ta’minot ikkita tarkibiy qismdan – asosiy (bazaviy) dasturiy ta’minot va yordamchi (xizmat ko‘rsatuvchi) dasturiy ta’minotdan iborat. Asosiy dasturiy ta’minot (base software) kompyuter ishini ta’minlovchi dasturlarining minimal toʻplamidan iborat.

Ularga quyidagilar kiradi:

– operatsion tizim (OТ);

– tarmoq operatsion tizimi.

Yordamchi (xizmat ko‘rsatuvchi) dasturiy ta’minotga asosiy dasturiy ta’minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muhitini (interfeysini) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning samaradorligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta’minlovchi va boshqa dasturlardir.

Dasturlar kompyuter xotirasida fayl ko‘rinishida saqlanadi. Axborotlarni o‘z ichida saqlovchi diskning ma’lum bir qismiga fayl deb ataladi va ular ixtiyoriy nomlanadi.

Kompyuter ishlov beradigan barcha ma’lumotlar elementlari 0 va 1 raqamlar (bitlar) dan tuziladi. Shundan so‘ng quyidagi zanjir hosil bo‘ladi: **bit-bayt-fayl-katalog- mantiqiy disk.**

**Bit** – axborotning eng kichik birligi bo‘lib, 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o‘chirilgan-yoqilgan, yo‘q-ha, yolgʻon-rost alternativlari kabi talqin etish mumkin.

Kompyuter konkret bitlar bilan alohida juda kam hollarda ish ko‘radi. Odatda kompyuter sakkiz bitdan iborat 0 va 1 raqamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar **bayt** deb ataladi.

Kompyuterning barcha ishlari – bu, baytlar toʻplamini boshqarishdir. Baytlar kompyuterga klaviatura yoki disklardan (yoki alohida liniyalar orqali) kelib tushadi. Shundan soʻng dasturning buyrugʻi (operatorlari) bo‘yicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaqtincha saqlab turiladi yoki doimiy saqlash uchun yozib qo‘yiladi. Zarur bo‘lsa displey ekraniga yoki chop etish qurilmasidagi qogʻozga chiqariladi.

Baytlarning katta to‘plamlari uchun kattaroq o‘lchov birliklari ishlatiladi.

1 bayt = 8 bit;

1 Kbayt (Kilobayt) = 210 bayt = 1 024 bayt;

1 Mbayt (Megabayt) = 210 Кb = 1024 Кb = 220 bayt = 1 048 576 bayt;

1 Gbayt (Gigabayt) = 210 Мb = 1024 Мb = 230 bayt = 1 073 741 824 bayt;

1 Tbayt (Теrаbаyt) = 210 Gb = 1024 Gb = 240 bayt = 1 099 511 627 776 bayt;

1 Pbayt (Petabayt) = 210 Тt = 1024 Тb = 250 bayt= 1 125 899 906 842 624 bayt;

Sakkiz razryadli baytdagi maksimal ikkilik son 1111•1111ga teng. Agar uni o‘nlik sanoq sistemasiga o‘tkazsak, 255 soni hosil bo‘ladi. Demak, nol bilan birgalikda bir baytda 256 ta turli oʻnlik sonlarni yozish mumkin ekan.

Kompyuterda ma’lumotlarni minimal hajmi **bit deb nomlanib**, 1 yoki 0 ga teng bo‘ladi. Maksimal 256 belgi bo‘lishi mumkinligi uchun bitta belgiga xotirada 1 **bayt** hajm xotira ajratiladi. (1bayt= 8 bit). 1 Kilobayt = 1024 bayt, 1 Megabayt = 1024 Kilobayt, 1 Gegabayt = 1024 Megabayt.

**Sanoq sistemasi** – sonlarni ifodalash usullari va ular ustida arifmetik amallar bajarish qoidalari majmuidir. Sanoq sistemasida sonlarni yozish uchun qo‘llaniladigan raqamlar soni ushbu sanoq sistemasining asosi deb yuritiladi.

Biz kundalik hayotda o‘nlik sanoq sistemasi bilan ish ko‘ramiz.

Ikkilik sanoq sistemasida sonlar ustida bajariladigan amallar qonuni:

qo‘shish ayirish ko‘paytirish

0 + 0 = 0 0 - 0 = 0 0 x 0 = 0

0 + 1 = 1 1 - 0 = 1 1 x 0 = 0

1 + 0 = 1 1 - 1 = 0 0 x 1 = 0

1 + 1 = 10 10 -1 = 1 1 x 1 = 1

Ikkilik sanoq sistemasida sonlarni bo‘lish amali bajarilayotganda ko‘paytirish va ayirish jadvallaridan foydalaniladi.

Sakkizlik sanoq sistemasida sonlarni yozish uchun sakkizta raqam qo‘llaniladi: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Sakkizlik sanog sistemasida sonlarni qoʻshish va ko‘paytirish jadvallari:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| + | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 |  | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 |  | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 | 12 |  | 3 | 0 | 3 | 6 | 11 | 14 | 17 | 22 | 25 |
| 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 |  | 4 | 0 | 4 | 10 | 14 | 20 | 24 | 30 | 34 |
| 5 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  | 5 | 0 | 5 | 12 | 17 | 24 | 31 | 36 | 43 |
| 6 | 6 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  | 6 | 0 | 6 | 14 | 22 | 30 | 36 | 44 | 52 |
| 7 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  | 7 | 0 | 7 | 16 | 25 | 34 | 43 | 52 | 61 |

O‘n oltilik sanoq sistemasi 0,1,…,9 raqamlari va A,B,C,D,E.F harflaridan iborat. Bu yerda harflar quyidagi raqamlarga teng:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E | F |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

O‘nlik sanoq sistemasida berilgan sonni o‘n oltilik sanoq sistemasiga o‘tkazish jarayoni oʻnlik sanoq sistemasidan ikkilik va sakkizlik sanoq sistemasiga o‘tkazish jarayoni kabidir, ya’ni berilgan sonning butun qismi o‘tkazilayotgan sanoq sistemasining asosiga bo‘linadi, kasr qismi esa ko‘paytiriladi.

**Nazorat savollari:**

1. Axborot texnologiyalari nimani o‘rganadi?
2. Axborot texnologiyalari fani qanday savollarga javob beradi?
3. Axborot qanday muhim xossalarga ega?
4. Ma’lumot va axborot orasidagi farq nimadan iborat?
5. Analogli va raqamli axborotlarning farqini misolda tushuntirib bering.
6. Hisoblash texnikasi qanday axborotlar bilan ishlaydi?
7. Insoniyat tarixida sanoat sohasida qanday keskin o‘zgarishlar ro‘y bergan?
8. Axborotlashtirish deganda nimani tushunasiz?
9. Axborotlashgan jamiyat ta’rifini keltiring.
10. Ishlab chiqarishda texnologiya deganda nima tushuniladi?
11. Axborot texnologiyasiga ta’rif bering.
12. Axborot texnologiyasining maqsadi nimalardan iborat?
13. Kompyuterli texnologiyaning asosiy vositasi nima?
14. Axborot texnologiya­lari turlari.
15. Axborot texnologiyalarini ta’minlovchi dasturiy vositalarga misol keltiring.
16. Тizim tushunchasiga ta’rif bering.
17. Тizimga misollar keltiring.
18. Kompyuterlardan qaysi sohalarda foydalaniladi?
19. ShK qanday asosiy texnik vositalardan iborat?
20. ShKni yoqish va o‘chirish qoidalarini ayting.
21. Klaviaturaning klavishlarini vazifalarini ayting.
22. Axborotlarni kodlash tushunchasiga tavsif bering.
23. Qanday sanoq sistemalari mavjud?
24. ShK qanday sanoq sistemasida ishlaydi?
25. Bir sanoq sistemadan ikkinchi sanoq sistemasiga o‘tkazish qoidalarini ayting.
26. Sanoq sistemalarda amallar bajarish qoidalarini tushuntiring.
27. ShK ning asosiy qurilmalari nimalardan iborat?
28. Monitorning vazifasi nima?
29. Tizimli blok nima vazifani bajaradi?
30. Klaviaturaning vazifasi nima?
31. Chop etish qurilmasi (printer) ning qanday turlari bor?
32. Modem va faks-modemlar haqida nimalarni bilasiz?
33. Shaxsiy kompyuterlar haqida nimalarni bilasiz?
34. Ko’chma kompyuterlar turlarini aytib bering.
35. Axborot jarayonlarining dasturiy ta’minoti deganda nima tushuniladi?
36. Interfeys nima? Qanday interfeyslarni bilasiz?
37. Qanday dasturlar amaliy dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.
38. Qanday dasturlar tizimli dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.
39. Dasturlar yaratish vositalari qanday ishlarni bajaradi?
40. Case-texnologiyasi nima?
41. Ofis ADТ tarkibiga kiruvchi dasturlar haqida nimalarni bilasiz?
42. Sun’iy intellekt tizimining asosiy komponentlarini sanab bering.
43. Tizimli dasturiy ta’minot qanday vazifalarni bajaradi?
44. Tizimli dasturiy ta’minotning tarkibiy qismlarini sanab bering.
45. **tmp** kengaytmali fayllar qanday fayllar?
46. **bat** kengaytmali fayllar qanday fayllar? Misollar keltiring.
47. Biblioteka fayllari qanday kengaytmaga ega bo’ladi? Misollar keltiring.
48. Yorliq nima va y qanday hosil qilinadi? Bir necha yorliqlar hosil qiling.
49. Kompyuterning o’zi ham fayllar hosil qiladimi? Misollar keltiring.
50. Operatsion tizim nima? Uning tarkibiga qanday dasturlar kiradi?
51. Ms Offise dasturlari qanday dastur turiga kiradi?
52. Antivirus dasturlari qanday dasturlar va ularga misollar keltiring.
53. Arxivator nima? Misollar keltiring.
54. Ciz ishlab turgan kompyuterda qanday tizimli dastur(versiyasi) o’rnatilgan?
55. Disklarni defragmentatsiya qiluvchi dasturining asosiy vazifasi nimalardan

iborat?

56. Operatsion tizim nima?

57. Windows OТ versiyalari?

58. Ish stoli ekran elementlari.

59. «Мой компьютер» dasturining vazifalari, imkoniyatlari.

60. Boshqarish panelining elementlari va vazifalari.

61.ShK qanday asosiy texnik vositalardan iborat?

62. ShKni yoqish va o‘chirish qoidalarini ayting.

63. Klaviaturaning klavishlarini vazifalarini ayting.

64. Axborotlarni kodlash tushunchasiga tavsif bering.

65. Qanday sanoq sistemalari mavjud?

66.ShK qanday sanoq sistemasida ishlaydi?

67. Bir sanoq sistemadan ikkinchi sanoq sistemasiga o‘tkazish qoidalarini ayting.

68. Sanoq sistemalarda amallar bajarish qoidalarini tushuntiring.

**Test savollari**

**1.** Ахbоrоt tехnоlоgiya – bu:

А) оb’еktning (ахbоrоt mаhsulоtning) hоlаti, jаrаyon yoki vоqеаning yangi хususiyati to’g’risidа ахbоrоt оlish uchun mа’lumоtlаrni yig’ish, qаytа ishlаsh vа uzаtish vоsitаlаri vа usullаri mаjmuidаn fоydаlаnilаdigаn jаrаyondir;

V) insоnning ахbоrоt rеsurslаridа ахbоrоt ehtiyojlаrini qоndirish jаrаyonidir;

S) fоydаlаnuvchining turli, o’zi uchun tаbiiy muhitlаrdаn: оvоz, vidео, grаfikа, mаtnlаr vа h.q.lаrdаn fоydаlаngаn hоldа kоmpyutеr bilаn mulоqаt qilish imkоnini bеruvchi аppаrаt vа dаsturiy vоsitаlаr mаjmuаsidir;

D) mа’lumоtlаrni mаrkаzlаshtirilgаn hоldа sаqlаsh vа jаmоаviy fоydаlаnish uchun dаsturiy vа tехnik vоsitаlаrning mаjmuаsi.

**2.** Intеgrаllаshgаn ахbоrоt tехnоlоgiya **–**

А) insоnning ахbоrоt rеsurslаridа ахbоrоt ehtiyojlаrini qоndirish jаrаyonidir;

V) fоydаlаnuvchining turli, o’zi uchun tаbiiy muhitlаrdаn: оvоz, vidео, grаfikа, mаtnlаr vа h.q.lаrdаn fоydаlаngаn hоldа kоmpyutеr bilаn mulоqаt qilish imkоnini bеruvchi аppаrаt vа dаsturiy vоsitаlаr mаjmuаsidir;

S) аlоhidа tехnоlоgiyalаrni o’zаrо аlоqа mаjmuаsi, ya’ni hаr хil tехnоlоgiyalаrni ulаr оrаsidаgi rivоjlаngаn ахbоrоt o’zаrо аlоqаsini tаshkil etish bilаn birlаshishi;

D) mа’lumоtlаrni mаrkаzlаshtirilgаn hоldа sаqlаsh vа jаmоаviy fоydаlаnish uchun dаsturiy vа tехnik vоsitаlаrning mаjmuаsi.

**3.** Elеktrоn hоldа mахsus tаrzdа tаshkil qilingаn vа qаysi bir prеdmеt sоhаgа tеgishli tushunchаlаr, qоidаlаr vа dаlillаrning tizimlаshtirilgаn mаjmuаsini sаqlоvchi ахbоrоt – bu:

a) аvtоmаtlаshtirilgаn mа’lumоtlаr bаnki;

b) mа’lumоtlаr bаzаsi;

c) ekspеrt tizim;

d) to’g’ri javob yo’q

**4.** Turli tumаn ахbоrоtlаrni tаrmоqning хududdiy uzоqdа jоylаshgаn tugunlаri o’rtаsidа yagоnа ахbоrоt infrаtuzulmаsidаn fоydаlаnish bilаn ishоnchli uzаtishni tа’minlаydigаn ахbоrоt tехnоlоgiya – bu:

a) tаqsimlаngаn;

b) mаrkаzlаshtirilgаn;

c) mаhаlliy;

d) ko’p dаrаjаli.

**5.** Fоydаlаnuvchigа hаqiqiy vаqt rеjimidа tizimdа sаqlаnuvchi ахbоrоt rеsurslаri bilаn o’zаrо hаmkоrlik qilishning chеklаnmаgаn imkоnini bеrаdi vа bundа vаzifаviy mаsаlаlаrni hаl qilish vа qаrоrlаr qаbul qilish uchun bаrchа zаruriy ахbоrоtlаr оlish imkоnini bеruvchi ахbоrоt tехnоlоgiya – bu:

a) pаkеtli;

b) mulоqаtli;

c) tаrmоqli;

d) ko’p dаrаjаli.

**6.** Tехnоlоgik jаrаyonining оptimаllik mеzоnlаri – bu:

А) ахbоrоtlаrni оlish;

V) ахbоrоtlаrni intеgrаtsiya qilish;

S) fоydаlаnuvchilаrgа ах’bоrоtlаrni o’z vаqtidа еtkаzish, uning ishоnchliligi, to’g’riligi vа to’liqligi;

D) mа’lumоtlаr.

**7.** Ахbоrоt tехnоlоgiyalаrning yaхlitlik хususiyati – bu

a) bоshqаrish оb’еktlаri, tаshqi kоrхоnаlаr, tаshkilоt bilаn, shu jumlаdаn mаhsulоt fоydаlаnuvchilаri vа еkаzib bеruvchilаr, mоliyaviy-krеdit оrgаnlаr vа bоshqаlаr bilаn ахbоrоt tехnоlоgiyalаrni o’zаrо аlоqаsini tаshkil etishni ko’zdа tutаdi;

b) ахbоrоt tехnоlоgiya yaхlit, hеch qаysi kоmpоnеntigа хоs emаs vаzifаlаrini еchish qоbiliyatigа egа tizim hisоblаnаdi;

c) ахbоrоt tехnоlоgiyalаrni dinаmik rаvishdа o’zgаrishini tа’minlаsh, uni mоdеrnizаtsiya vа mоdifikаtsiya qilish imkоniyati, tuzilishini o’zgаrtirish, yangi tаrkibiy qismlаrni qo’shish, yangi vаzifаlаrni еchish imkоniyati;

d) zаmоnаviy hisоblаsh tехnikаsi vоsitаlаri, tаqsimlаngаn mа’lumоtlаr bаzаlаri, hаr хil hisоblаsh tаrmоqlаrni tаdbiq etish аsоsidа ishlаb chiqаrishning sаmаrаdоrligini оshirishdаn ibоrаt, ахbоrоtlаrni sаmаrаli tsirkulyatsiyasini vа qаytа ishlаshni tа’minlаydi.

**8.** Bоshqаrish оb’еktlаri, tаshqi kоrхоnаlаr, tаshkilоt bilаn, shu jumlаdаn mаhsulоt fоydаlаnuvchilаri vа еkаzib bеruvchilаr, mоliyaviy-krеdit оrgаnlаr vа bоshqаlаr bilаn ахbоrоt tехnоlоgiyalаrni o’zаrо аlоqаsini tаshkil etishni ko’zdа tutаdigаn hususiyat - bu:

) Mаqsаdgа muvоfiqlikligi;

b) Tаshqi muhit bilаn o’zаrо аlоqаsi;

c) Yaхlitlik;

d) Vаqtdа rivоjlаnishi.

**9.** Axborotning eng kichik o’lchov birligi…

A) bit B) Kbayt C) km D) tonna

1. Axborotning eng kichik o’lchov birligi nima?

a)Bit b) Bod c) bit/s d) bayt

1. Bir bayt necha bitga teng?

a) 8 b) 12 c) 9 d) 16