

1-Mavzu: “Qurilishda axborot texnologiyalari” fanining maqsadi va vazifalari.

Reja:

1. “Qurilishda axborot texnologiyalari” faniga kirish.
2. “Qurilishda axborot texnologiyalari” fanining mohiyati, maqsadi va vazifalari.
3. “Qurilishda axborot texnologiyalari” fanining hozirgi zamondagi o’rni va rivojlanish istiqbollari.

Tayanch so‘zlar: *Komponent, elektron to‘lov, algoritmik vositalar, dasturiy vositalar, texnik vositalar, kommunikatsiya, globallashtirish, elektron tijorat, elektron raqamli imzo, axborot tizimi, axborotlashtirish, konvergensiya, elektron hujjat.*

Qurilishda axborot texnologiyalari fanini o’rganishdan maqsad quyidagilar haqida mukammal bilimga ega bo’lishdan iborat:

- informatika va axborot texnologiyalari fanining taraqqiyoti;
- axborotlar va ularning tasnifi;
- axborotlarning kompyuterda tasvirlanishi;
- kompyuter avlodlari;
- kompyuter qurilmalari va ularning ishlash prinsiplari;
- dasturlash haqida ma’lumotlar.

Fanning asosiy vazifasi – milliy iqtisodiyotda iqtisodiy va texnologik jarayonlarni tashkil qilish va boshqarish masalalarini hal qilishda informatika fanining yutuqlaridan, ya’ni matematik modellashtirish, algoritmlar tuzish, axborot ta’mintoni tayyorlash, dasturlardan foydalanish va masalalarni kompyuterda yechishni o’rganishdan iborat.

Axborot texnologiyalarining asosiy uchta yo’nalishi mavjud.

Birinchi yo’nalish axborotni uzatish, yig’ish va qayta ishlashning texnik vositalarini rivojlantirish nazariyasi bilan bog’liq. U o’z ichiga hisoblash komplekslarini, lokal va global hisoblash tarmoqlari, aloqa nazariyasini olgan keng ilmiy-ommaviy sohadir.

Ikkinci yo’nalish ma’lumotlarni qayta ishlash bo’yicha har xil amaliy vazifalarni hal etish yuzasidan turli kategoriyadagi foydalanuvchilar uchun texnik vositalar bilan samarali ishlashni tashkil qilish imkonini beradigan, dasturiy ta’mintoni ishlab chiqishga yo’naltirilgan, matematik va amaliy fanlar kompleksini o’z ichiga olgan dasturlashtirishdir.

Uchinchi yo’nalish – avtomatlashtirilgan usulda turli darajadagi vazifalarni hal etish modellari, algoritmlari, tartibi, texnologiyasini ishlab chiqish va tashkil qilishdir.

Informatika o’zaro aloqador uch qismidan iborat: algoritmik vositalar, dasturiy vositalar va texnik vositalar.

Today’s Technology

In the course of a day, you may . . . complete a homework assignment and watch a streaming video using your laptop, flip through news headlines and make dinner reservations using your tablet, search for directions and the local weather forecast while listening to music on your smartphone, edit a video on a desktop computer, and share photos online from your digital camera with family and friends. These and many other technologies are an integral part of everyday life: at school, at home, and at work (Figure 1-1).

Technology can enable you to more efficiently and effectively access and search for information; share personal ideas, photos, and videos with friends, family, and others; communicate with and meet other people; manage finances; shop for goods and services; play games or access other sources of entertainment; keep your life and activities organized; and complete business activities. People who can accomplish these types of tasks using technology often are said to be tech savvy.

Because technology changes, you must keep up with the changes to remain digitally literate. Digital literacy involves having a current knowledge and understanding of computers, mobile devices, the web, and related technologies. This book presents the knowledge you need to be digitally literate today.

Texnologiyalar. “Texnologiya” grekcha so’z bo’lib mohirlik, ustalik, biror ishni uddalay olishni anglatadi. Bu ma’lum bir jarayonga nisbatan qo’llanilgan. Jarayon deganda esa maqsadga erishishga yo’naltirilgan xatti-harakatlar majmui tushunilgan. Ushbu jarayon inson tomonidan

¹ Discovering Computers 2016. Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology. page.3

tanlangan strategiya bilan belgilanadi va turli xildagi vositalar, usullar yordamida amalga oshiriladi.

Umumiy hollarda texnologiya deganda, mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida amalga oshiriladigan xomashyo, material yoki yarim tayyor mahsulot shakli, xususiyati, holatining o'zgarishi, uni qayta ishlash, tayyorlash usullarining majmui tushuniladi. Bu biror bir ishni yuqori darajada uddalash deganidir.

Axborot texnologiyalari to'g'risida gap ketganda, material sifati ham, mahsulot sifatida ham axborot ishtirok etadi. Biroq bu ob'ekt, jarayon yoki hodisa to'g'risidagi sifat jihatidan yangi ma'lumot bo'ladi. Texnologiya xodimning axborot bilan ishlash usuli va uslubi hamda texnik vositalar orqali namoyon bo'ladi.

Axborot texnologiyasi – ob'ektning (axborot mahsulotining) holati, jarayon yoki voqeanning yangi xususiyati to'g'risida axborot olish uchun ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuidan foydalaniladigan jarayondir.

Information technology (IT) is the use of any computers, storage, networking and other physical devices, infrastructure and processes to create, process, store, secure and exchange all forms of electronic data. Typically, IT is used in the context of enterprise operations as opposed to personal or entertainment technologies. The commercial use of IT encompasses both computer technology and telephony.²

Moddiy ishlab chiqarish texnologiyasining maqsadi – inson yoki tizimning ehtiyojini qondiruvchi mahsulot ishlab chiqarish sanaladi.

Axborot texnologiyasining maqsadi esa – axborot ishlab chiqarish bo'lib, uni tahlil etish va uning asosida biror bir harakatga qo'l urish uchun tegishli qaror qabul qilish.

Axborotlarni yig'ish, uzatish, to'plash, saqlash, taqdim etish va foydalanish uslublari va usullari tizimi axborot texnologiyasi deb yuritiladi.

Axborot texnologiyasi avtomatlashgan va an'anaviy (qog'oz) ko'rinishija amalga oshiriladi. Avtomatlashtirish hajmi va texnik vositalardan foydalanish turi aniq bir texnologiyaning mohiyatiga bog'liq.x

IT software and hardware *IT includes several layers of physical equipment (hardware), virtualization and management or automation tools, operating systems and applications (software) used to perform essential functions. User devices, peripherals and software, such as laptops, smartphones or even recording equipment, can be included in the IT domain. IT can also refer to the architectures, methodologies and regulations governing the use and storage of data.³*

Avtomatlashtirish – bu inson ish faoliyatini mashina va mexanizmlar bilan almashtirish demakdir. U texnik, tashkiliy va iqtisodiy mazmundagi xatti-harakatlar hamda tadbirdilar kompleksidan iborat bo'ladi, ishlab chiqarish jarayoni, boshqaruv jarayonining u yoki bu ishini amalga oshirishda inson ishtirokini qisman yoki butunlay cheklash imkonini beradi.

Moddiy va axborot texnologiyasining asosiy komponentlarini qiyoslash 1-jadvalda berilgan.

1-jadval.

| Mahsulot ishlab chiqarish uchun texnologiya komponentlari | |
|--|--|
| <i>Moddiy mahsulot</i> | <i>Axborot mahsuloti</i> |
| Xomashyo va materiallar tayyorlash | Ma'lumotlar yoki boshlang'ich axborotni yig'ish |
| Moddiy mahsulot ishlab chiqarish | Ma'lumotlarni qayta ishlash va yakuniy axborotga ega bo'lish |

² Discovering Computers 2016. Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology. page.4

³ Discovering Computers 2016. Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology. page.5

| | |
|---|---|
| Iste'molchilarga ishlab chiqarilgan mahsulotni sotish | Uning asosida qaror qabul qilish uchun yakuniy axborotlar uzatish |
|---|---|

1. Axborot texnologiyasining asosiy tavsifi.

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyasi (AAT) – boshqaruv vazifalarini hal etish uchun tizimli tashkil etilgan axborot jarayonlarini amalga oshirish usul va vositalari majmuidir. U hisoblash texnikasi va aloqa vositalaridan foydalaniladigan rivojlangan dasturiy ta'minotni qo'llash bazasida bajariladi. Axborot texnologiyasining amalga oshirishdagi texnik vositalarning asosiy qismi kompyuter texnikasi tashkil etgani uchun axborot texnologiyasi, ayniqsa zamonaviy axborot texnologiyasi deganda kompyuter axborot texnologiyasi tushuniladi.

IT architectures have evolved to include [virtualization](#) and [cloud computing](#), where physical resources are abstracted and pooled in different configurations to meet application requirements. Clouds may be distributed across locations and shared with other IT users, or contained within a corporate data center, or some combination of both deployments.⁴

Zamonaviy axborot texnologiyasi (ZAT) (kompyuter axborot texnologiyasi) – shaxsiy kompyuter va telekommunikatsiya vositalaridan foydalanuvchi uchun qulay “interfeys”li axborot texnologiyasidir. Ma'lum bir turdagи kompyuter uchun mo'ljallangan bir yoki bir necha o'zaro bog'liq dasturiy mahsulotlar zamonaviy axborot texnologiyalarining vositasi sanaladi. ZAT ning asosiy tavsifi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Zamonaviy axborot texnologiyalarining asosiy tavsifi

| Uslubiyot | Asosiy belgisi | Natiya |
|--|--|---|
| Axborotni qayta ishlashning asosiy yangi vositasi | Boshqaruv texnologiyasiga “joylashish” | Kommunikatsiyaning yangi texnologiyasi |
| Yaxlit texnologik tizimlar | Mutaxassislar va menejerlar vazifasining integratsiyalashuvi | Axborotni qayta ishlash bo'yicha yangi texnologiya |
| Maqsadga qaratilgan holda axborotni yaratish, uzatish, saqlash va aks ettirish | Ijtimoiy muhit qonunchiligini hisobga olish | Boshqaruv qarorlar qabul qilishning yangi texnologiyasi |

Nazorat savollari

1. Axborot texnologiyalari fanining maqsadi nimalardan iborat ?
2. Axborot texnologiyalari fanining vazifalari nimalardan iborat ?
3. Axborot texnologiyalari qanday belgilarni asosida tavsiflanadi?
4. Axborot mahsulotlari tarkibiga nimalar kiradi?
5. Axborot texnologiyasi deganda nimani tushuniladi?
6. Avtomatlashtirish qachon zarur bo'ladi?
7. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari nima uchun xizmat qiladi?
8. Axborot texnologiyalari qanday belgilarni asosida tavsiflanadi?
9. Zamonaviy axborot texnologiyalarining asosiy elementlarini keltiring.
10. Axborot texnologiyalarining taraqqiy etish bosqichlarini aytib bering.
11. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalarining rivojlanib borish tendensiyalari nimalar bilan izohlanadi?

⁴ Discovering Computers 2016. Tools, Apps, Devices, and the Impact of Technology. page.5