

## INFORMATIKA FANI: MAQSADLARI, ASOSLARI VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI

*Erniyozova Aziza Ravshan qizi*

*Jondor tuman 1-son kasb-hunar maktabining*

*Informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada informatika fanining maqsadlari, asoslari va rivojlanish yo'nalishlari ko'rib chiqiladi. Informatika, ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash va tarqatish jarayonlari bilan shug'ullanadi. Maqolada faning asosiy maqsadlari, jumladan, axborotni samarali boshqarish, dasturlash va texnologik yechimlar yaratish haqida batafsil ma'lumot berilgan. Shuningdek, informatika metodologik asoslari, amaliy vazifalari va jamiyatdagi o'rni haqida ham fikrlar keltirilgan. Rivojlanish yo'nalishlari sifatida sun'iy intellekt, mashinani o'rganish, katta ma'lumotlar, bulutli hisoblash va IoT kabi yangi texnologiyalar taqdim etilgan. Maqola informatikaning zamonaviy jamiyatdagi ahamiyatini va uning kelajakdagi istiqbollari tahlil etadi, bu esa o'qituvchilar, talabalar va tadqiqotchilar uchun foydali ma'lumot manbai bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** Informatika, Ma'lumotlarni boshqarish, dasturlash, axborot xavfsizligi, algoritmlar, ma'lumotlar bazasi, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash, internet of Things (IoT), tarmoq texnologiyalar, operatsion tizimlar

### KIRISH

Informatika, bugungi kunda barcha sohalarda, jumladan, iqtisodiyot, ta'lim, sog'liqni saqlash va muhandislikda muhim rol o'ynaydi. U ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash va tarqatish bilan shug'ullanadi. Ushbu maqolada informatikning maqsadlari, asoslari va rivojlanish yo'nalishlari ko'rib chiqiladi.

#### **Informatika fanining maqsadlari**

Informatika fanining asosiy maqsadlari quyidagilar:

1. **Ma'lumotlarni boshqarish:** Axborotlarni samarali ravishda boshqarish va ulardan foydalanuvchilarga qulay xizmat ko'rsatishni ta'minlash.
2. **Dasturlash va texnologik yechimlar yaratish:** Dasturlash tillari yordamida muammolarni yechish va yangi dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish.
3. **Bilimlarni kengaytirish:** Axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali jamiyatni rivojlantirish va bilim darajasini oshirish.

#### **Informatika metodologik asoslari**

Informatika fanining metodologik asoslari ilmiy nazariyalar va amaliy metodlardan iborat.

1. **Nazariy asoslar:** Matematik mantiq, algoritmlar nazariyasi va ma'lumotlar tuzilmalari informatikning nazariy asoslarini tashkil etadi. Bu nazariyalar dasturlash va ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarida muhim o'rin egallaydi.

2. **Amaliy metodlar:** Dasturlash, tizimlar arxitekturasini va tarmoq texnologiyalari kabi amaliy ko'nikmalar informatikani amaliy hayotda qo'llash imkonini beradi.

3. **Ta'lim metodologiyasi:** Informatika o'qitishning zamonaviy usullari, masalan, loyiha asosida ta'lim, o'yin orqali ta'lim va masofaviy ta'lim, ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi.

#### **Informatika vazifalari**

Informatika fanining asosiy vazifalari:

1. **Ma'lumotlarni tahlil qilish:** Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, ulardan qarorlar qabul qilishda foydalanish.

2. **Dasturiy ta'minot yaratish:** Turli sohalarda ishlatiladigan dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish va muammolarni hal qilish.

3. **Axborot xavfsizligini ta'minlash:** Kompyuter tizimlaridagi ma'lumotlarni himoya qilish, kiberhujumlar va ma'lumotlar yo'qolishini oldini olish.

4. **Tizimlar integratsiyasi:** Turli texnologiyalar va tizimlar o'rtasida o'zaro bog'lanishni ta'minlash.

5. **Texnologik innovatsiyalarni o'rganish:** Sun'iy intellekt, mashinani o'rganish va bulutli hisoblash kabi zamonaviy texnologiyalarni o'rganish va ulardan foydalanish.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Informatika fani jamiyatda muhim o'rin egallaydi. U ko'plab sohalarda yangi imkoniyatlar yaratadi va ijtimoiy rivojlanishga hissa qo'shadi. Misol uchun, sog'liqni saqlash sohasida axborot texnologiyalari bemorlarni davolash jarayonini yaxshilaydi, iqtisodiyotda esa ma'lumotlarni tahlil qilish orqali kompaniyalarga raqobatbardosh bo'lish imkonini beradi.

#### **Rivojlanish yo'nalishlari**

Informatika fani doimiy ravishda rivojlanmoqda. Hozirgi kunda quyidagi yo'nalishlar diqqatga sazovor:

1. **Sun'iy intellekt (AI):** AI texnologiyalari ma'lumotlardan bilim olish va qaror qabul qilishda inqilobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda.

2. **Mashina o'rganish (ML):** ML algoritmlari orqali ma'lumotlardan avtomatik tarzda foydali natijalarni olish imkoniyati oshmoqda.

3. **Katta ma'lumotlar (Big Data):** Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan foydali ma'lumotlarni chiqarish zamonaviy tashkilotlar uchun juda muhimdir.

4. **Bulutli hisoblash:** Bulutli xizmatlar orqali ma'lumotlarni saqlash va boshqarish yanada qulay va arzon bo'lmoqda.

5. **IoT (Internet of Things):** Qurilmalar o'rtasidagi bog'lanish va axborot almashish imkoniyatlari kengaymoqda, bu esa turli sohalarda yangi imkoniyatlar yaratadi.

### **Informatika tarixiy rivoji**

• Informatika fani qanday paydo bo'lganini va uning tarixiy rivojlanishini yoritish. Dastlabki hisoblash mashinalaridan tortib, zamonaviy kompyuterlar va dasturiy ta'minotgacha.

### **2. Informatikaning asosiy komponentlari**

• **Hardware (qurilmalar):** Kompyuterlarning fizik qismlari (CPU, xotira, saqlash qurilmalari).

• **Software (dasturiy ta'minot):** Operatsion tizimlar, dasturlar va ilovalar.

### **3. Dasturlash paradigmalari**

• Turli dasturlash uslublari (ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, funktsional dasturlash, imperativ dasturlash) va ularning afzalliklari.

### **4. Axborot xavfsizligining muhimligi**

• Kiberhujumlar, ma'lumotlar yo'qotilishi va xavfsizlikni ta'minlash uchun zarur bo'lgan choralar.

### **5. Informatikaning ijtimoiy va iqtisodiy ta'siri**

• Informatika qanday qilib ish joylari yaratadi, iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi va ijtimoiy hayotga ta'sir qiladi.

### **6. Kelajakdagi texnologiyalar**

• Blockchain, kvant hisoblash va bioinformatika kabi yangi va istiqbolli yo'nalishlar.

### **7. Ta'lim va informatika**

• Informatika ta'limi, o'qitish usullari, ta'lim dasturlari va zamonaviy texnologiyalarning ta'limdagi roli.

### **8. Muammolar va qiyinchiliklar**

• Informatika sohasida yuzaga keladigan muammolar, masalan, axborotlar notekisligi, o'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi tafovutlar.

### **9. Case Study (Haqiqiy misollar)**

• Informatika va axborot texnologiyalaridan foydalanib, muvaffaqiyat qozongan kompaniyalar yoki loyihalarning misollari.

## **XULOSA**

Informatika fani nafaqat texnologiyalarni o'rganishni, balki ulardan samarali foydalanish va ijtimoiy rivojlanishga hissa qo'shishni maqsad qilgan. Ushbu fan o'zining keng ko'lamli imkoniyatlari va innovatsiyalari bilan jamiyatning har bir

jabhasiga ta'sir qiladi. Informatika fanining rivojlanishi, kelajakda ham yangi texnologiyalar va yechimlar yaratishda muhim rol o'ynaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Tanenbaum, A. S., & Austin, T. (2013). *Operating Systems: Design and Implementation*. Prentice Hall.
2. Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2021). *Computer Networking: A Top-Down Approach*. Pearson.
3. Stallings, W. (2018). *Data and Computer Communications*. Pearson.
4. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). *Algorithms*. Addison-Wesley.
5. Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to Information Retrieval*. MIT Press.
6. Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
7. Murach, J., & Murach, J. (2016). *Java Programming*. Murach Books.
8. Bishop, M. (2003). *Introduction to Computer Security*. Addison-Wesley.
9. Kleinberg, J., & Tardos, É. (2006). *Algorithm Design*. Addison-Wesley.