

MATEMATIKANI O'QITISHDA AMALIY YO'NALTIRILGANLIGI MASALASI

Turayev Utkirbek Yaxshilikovich, JizPI, katta o'qituvchi.

Annotatsiya: Texnikumlarda matematikadan amaliy mazmundagi masalalarning tiplari va turlari bilan bog'lash imkoniyati mavjud va uni amalga oshirish shart va zarur. Matematika o'qitishni kasbga yo'naltirishning eng samarali shakllari matematika darslarida amaliy-tatbiqiy mazmundagi kasbga yo'naltirilgan masalalar va topshiriqlardan muntazam foydalanish, matematik tushunchalar va qonuniyatlarning kelib chiqishi va mohiyatini amaliy misollarda tushuntirishdan iboratdir.

Abstract: In technical schools there is an opportunity to connect mathematics with types and types of problems of practical content, and this should and should be implemented. The most effective forms of career guidance in mathematics education are the regular use of career guidance tasks and assignments in mathematics classes, clarification of the origin and essence of mathematical concepts and laws using practical examples.

Kalit so'zlar: matematika, amaliy masala, kasbga yo'naltirilgan masalalar, masalalarni yechish usullari.

Keywords: mathematics, practical problem, career guidance problems, methods for solving problems.

Matematika o'qitishda amaliy yo'naltirilganligi muhim masalalardan biridir. Amaliy yo'naltirilganligi yordamida talabalarning matematikadagi nazariy bilimlarini amaliyotga o'tkazish, tushunchalarni mustahkamlash va o'rganishni oshirish mumkin. Amaliy yo'naltirilganligining muhim jarayonlari quyidagilardir: Amaliy misollar va mashqlar: Talabalarga teorik bilimlarni amaliyotga o'tkazish uchun misollar va mashqlar berish juda muhimdir. Misollar va mashqlar, talabalarning matematikali konseptlarni o'rganish, o'z ishlarini amaliyotda amalga oshirish va muammoli masalalarni yechish imkoniyatlarini beradi. Murakkab mashqlar va boshqa o'quv vositalari: Amaliy yo'naltirilganligi

uchun murakkab mashqlar va boshqa o'quv vositalari ishlatish juda muhimdir. Bu misollar, talabalarni muammoli masalalarni tahlillash va o'rganish imkoniyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Kooperativ o'rganish usullari: Kooperativ o'rganish usullari, talabalarning bir-birlari bilan hamkorlik qilish, fikrlarni almashish va o'zlashtirishni oshirishga yordam beradi. Guruh ishlarida, jamoat ishlarida va o'zlashtirish jarayonlarida amaliyotga qo'shimcha qulayliklar yaratadi. Amaliy yo'naltirilganligi bilan birga, tarbiyalovchi matematikni qiziqishlarni oshirish uchun qiziqarli, maqbul va amaliyotga oid savollar va mashqlar tayyorlashi kerak. O'quvchilarga matematikani hayotning qanday sohalari bilan bog'lashining amaliy misollari bilan ta'minlash juda muhimdir.

Matematikani amaliy yo'naltirishda birinchi qadam, talabalar uchun amaliy misollar va mashqlar tayyorlashdir. Bu, ularning nazariy bilimlarni amaliyotga o'tkazish imkoniyatlarini oshiradi va ularga matematikali konseptlarni o'rganishda yordam beradi. Misollar va mashqlar talabalarni o'z o'qish jarayonlarida matematikaning asosiy qoidalari bilan tanishtiradi.

Ikkinchi qadam, murakkab mashqlar va boshqa o'quv vositalaridan foydalanishdir. Bu mashqlar va vositalar talabalarni muammoli masalalarni yechishda qiyinchiliklarga duch kelganda ularni tahlil qilishda va yechishda yordam beradi. Matematikaning tibbiyotda qo'llanilishi haqida to'xtalib o'tamiz. Matematika tibbiyot sohasida bir necha muhim vazifalarni bajaradi. Quyidagi masalalarda matematikani tibbiyotda qo'llanishidan ma'lumotlar beriladi:

Tibbiyot statistikasi: Matematik statistikasi tibbiyot sohasida ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va natijalarni tafsilotli hisoblash uchun qo'llaniladi. Epidemiyologiya, klinik tadqiqotlar va tibbiyot ishlab chiqarish sohasida matematik statistikasi, ma'lumotlar analizi, nisbi risk hisoblash va muammo yechishda katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Rentgen, tomografiya va skanerlar: Tibbiyotda rentgen, tomografiya va skanerlar kabi imkoniyatlardan foydalanish orqali tasvirlar va ma'lumotlar olish

mumkin. Bu rasmi ma'lumotlar matematik modellashtirish, filtratsiya, kompressiya va tafsilotli tahlil qilish jarayonlarini talab qiladi.

Tibbiyot modeli va simulatsiyalar: Matematik modeli va simulatsiyalar tibbiyotda klinik va epidemiologik tahlillarni amalga oshirishda foydalaniladi. Ular orqali qiziqarli tadqiqotlar, davolash rejimlari va klinik prognostikalar o'rganiladi. Shuningdek, robotik davolanish va biologik sistemlarning modellashtirilishi ham matematik asosida amalga oshiriladi.

Tafsilotli diagnostika va davolash protsesslari: Matematik modellar va algoritmlar tibbiyotda diagnostikadan davolashga qadar bir necha protsesslarda foydalaniladi. Tomografik tasvirlarni tafsilotli tahlil qilish, elektronlar orqali tibbiyot tanlash, xavfsiz dozlarda röntgen tasvirlash, moliyaviy o'qitish va tibbiyotni nazorat qilishning boshqa yo'llari matematik asosida amalga oshiriladi.

Genetika va molekulyar biologiya: Tibbiyotda genetika va molekulyar biologiya sohasida matematikni tasvirlash va tahlil qilishda qo'llash mumkin. Genomik ma'lumotlar, biologik jadvallar, molekulyar tahlil usullari, genom sekvenslash va o'zgaruvchanliklar tahlilini matematik metodlar bilan o'rganish muhimdir.

Inson organizmi bilan bog'liq bo'lgan normal va patologik jarayonlarni o'rganadigan, insonlar salomatligini mustahkamlash, turli kasalliklarning oldini olish bilan shug'ullanadigan ilmiy va amaliy faoliyat sohasidir.

Tibbiyot bilan bog'liq kasblar bilan shug'ullanuvchilar uchun matematikaning fan sifatidagi natijalari juda muhimdir, chunki matematik hisob–kitoblarsiz to'g'ri tashhis qo'yish, kuzatishlar o'tkazish, davolash ishlarini olib borish mumkin emas.

1–masala. Vrachning ko'rsatmasiga ko'ra, bemor kuniga 10 mg li tabletkadan 3 ta qabul qilishi kerak. Lekin undagi dorilar 20 mg li tabletkalardan iborat. Vrachning ko'rsatmasini buzmasdan bemor kuniga necha tabletka qabul qilishi kerak? Yechish. Kuniga 10 mg li tabletkadan 3 ta qabul qilinsa, kuniga

$10 \cdot 3 = 30$ mg bo'ladi. Tabletkalar dozirovkasi 2 marta orttirilgan ($20 : 10 = 2$). $30 - 20 = 10$ mg yetmaydi. $10 : 20 = 0.5$ mg bo'lib, $0.5 + 1 \text{ tab.} = 1.5$ tabletka hosil bo'ladi.

Javob. 20 mg li tabletkadan 1,5 ta tabletka qabul qilish kerak.

2 – masala. Davolovchi vannani birinchi kuni 15 daqiqadan boshlab, keyingi kunlari har kuni 10 daqiqadan uzaytirib boriladi. Agar vanna qabul qilish ko'rsatilgan tartibda olib borilsa, vanna qabul qilish vaqti 1 soat 45 daqiqa bo'lishi uchun necha kun kerak bo'ladi?

Yechish. $x_1 = 15$, $d = 10$, $x_n = 105$ daqiqa

$$x_n = x_1 + d(n - 1).$$

$$x_n = 15 + d(n - 1) \quad x_n = 15 + 10n - 10.$$

$$10n = 100. \quad n = 10$$

Javob. 10 kun.

3–masala. Bolaning tug'ilgandagi bo'yi 53 sm edi. 5 oylik bo'lganda, 3 yosh bo'lganda uning bo'yi qanday bo'lishi kerak?

Yechish. Bolaning har oyda o'sishi quyidagicha bo'ladi: Birinchi chorakda (1–3 oylik) oyiga 3 sm dan; Ikkinchi chorakda (4–6 oylik) oyiga 2,5 sm dan; Uchinchi chorakda (7–9 oylik) oyiga 1,5 sm dan; To'rtinchi chorakda (10–12 oylik) oyiga 1,0 sm dan; Bir yoshdan keyin bo'yining o'sish kattaligini $75 + 6n$ formula bilan hisoblash mumkin (bu yerda 75 – bolaning bir yildagi o'rtacha bo'yi, 6 – o'rtacha yillik o'sishi, n – bolaning yoshi).

Javob. 5 oylik bo'lganda $X = 53 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 2,5 = 67$ sm.

3 yoshga to'lganda $X = 75 + 6 \cdot 3 = 93$ sm.

4-masala. Kasalxonaga oshqozon buzilishi tashxisi bilan 16 yoshli qizni olib kelishdi. Agar inson tanasining 1 kg i uchun 0,25 mg aktivlashtirilgan ko'mir tabletkasi talab qilinishi va bemor qizning vazni 50 kg ekani ma'lum bo'lsa, unga qancha aktivlashtirilgan ko'mir tabletkasi berish kerakligini hisoblang.

Yechish. Bemorni davolash uchun $50 \cdot 0,25 = 12,5$ mg tabletka kerak bo'ladi. Aktivlashtirilgan ko'mir tabletkasi 0,5 mg bo'lgani uchun hammasi bo'lib 12,5 :

$0,5 = 25$ tabletka kerak bo'ladi.

Javob. 25 ta tabletka.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Ziyomammedov B., Tojiev M. Pedagogik texnologiya-zamonaviy o'zbek milliy modeli.-T.: "Lider Press", 2009.-104 bet.
2. Turayev, U. (2022). Олий таълим муассасаларида математикани ўқитиш жараёнида ахборот технологияларини қўллаш усуллари. *Science and innovation*, 1(В4), 336.
3. Тураев У. Особенности внедрения практической направленности обучения математике в инструментарий «компьютерная математика» //InterConf. – 2020.
4. Ziyomammedov B., Tojiev M. Pedagogik texnologiya-zamonaviy o'zbek milliy modeli.-T.: "Lider Press", 2009.-104 bet.
5. Turayev, U. (2022). Талабалар мустақил ишини ташкил этиш самарадорлигини оширишда электрон ишчи дафтардан фойдаланиш. *Science and innovation*, 1(В4), 152-158.
6. Turayev, U. (2022). Олий таълим муассасаларида математикани ўқитиш жараёнида ахборот технологияларини қўллаш усуллари. *Science and innovation*, 1(В4), 330-336.
7. Останов, К., Тураев, У.Я., & Рахимов, Б. Ш. (2019). Изучение понятия «случайная величина» и законы ее распределения. *ББК 72 С127*.