

***TEXNIKAVIY VA IQTISODIY YO'NALISHDAGI BO'LAJAK  
MUTAXASSISLARNING MATEMATIK TAYYORGARLIGINI  
TAKOMILLASHTIRISHNING AYRIM JIHATLARI***

**R.X.Kendjayev**

Toshkent davlat transport universitetining  
«Oliy matematika» kafedrası dotsenti, f.-m.f.n.

**Annotatsiya.** Bo'lajak mutaxassislarning matematik tayyorgarligini takomillashtirishga qaratilgan matematik fanlardan amaliy mashg'ulotlarni o'qitishning uslubiy ketma-ketlikdagi bosqichlarining amalga oshirilishi tahlil qilinib, ushbu maqsadda multimedia vositalarining ahamiyati ochib berildi.

**Аннотация.** Проанализирована реализация этапов методической последовательности преподавания практических занятий по математическим предметам, направленных на совершенствование математической подготовки будущих специалистов, в этих целях раскрыта важность мультимедийных средств.

**Abstract.** The implementation of the stages of the methodological sequence of teaching practical classes in mathematical subjects aimed at improving the mathematical training of future specialists was analyzed, for this purpose the importance of multimedia tools was revealed.

**Калит сўзлар:** математик тайёргарлик, амалий машғулотлар, ўқитиш босқичлари, мультимедиа воситалари.

**Ключевые слова:** математическая подготовка, практические занятия, этапы обучения, мультимедийные средства.

**Key words:** mathematical training, practical exercises, training stages, multimedia tools.

Iqtisodiy va texnikaviy masalalarni yechishda mutaxassislarga matematik usullar juda qo'l keladi. Masalan, tabiat va jamiyatdagi barcha jarayonlardagi kabi iqtisodiy jarayonlarda

qatnashadigan tasodifiy hodisalarni, tasodifiylikni ehtimollar nazariyasi va matematik statistika o'rganadi.

Iqtisodiyotni yanada rivojlantirishning asosiy shartlaridan biri unda matematik usullar va yangi kompyuter texnologiyalarga asoslangan sonli tahlilni amalga oshirish va shu asosda iqtisodiy yechimlar qabul qilishdan iboratdir. Bu holat korxona, firma, bozor, ishlab chiqarish birlashmasi, xalq xo'jalik tarmoqlari, butun xalq xo'jaligiga doir iqtisodiy jarayonlarni tasvirlovchi matematik modellarni tuzish va ular bilan bog'liq masalalarni optimal yechish usullarini taklif etishni nazarda tutadi. Ana shunday vazifalar matematik dasturlash yordamida amalga oshiriladi.

Hozirgi davrda xalq xo'jaligidagi islohotlarni to'liq amalga oshirishda, sohani ilmiy asosda boshqarishda tayerlanayotgan yosh mutaxassislarning iqtisodiy-matematik bilimi, malaka va ko'nikmalari, shuningdek matematik tafakkuri katta ahamiyat kasb etishi e'tiborga olinsa, talabalarga matematika yo'nalishi bo'yicha yuqori saviyada ta'lim berish talab etadi. Ularga matematik fanlar bo'yicha har bir mavzuga ajratilgan dars mashg'ulotlarida ko'zlangan nazariy bilimlar tizimini o'qitish bilan birgalikda, matematikaning ishlab chiqarish va iqtisodiyot rivojlanishidagi rolini ochib berish, undan xalq xo'jaligi masalalarini yechishda samarali foydalanish malakalarini shakllantirishga alohida e'tiborni qaratish lozim bo'ladi.

Talabalarda ushbu xususiyatlarni shakllantirish uchun Oliy matematika bo'yicha amaliy mashg'ulot darslarida mavzusiga mos texnikaviy va iqtisodiy amaliy masalalar tanlanib, ularni yechish va tahlil qilish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Albatta matematikani faqat nazariy fan sifatidagina emas, balki amaliy-iqtisodiy fan sifatida talabalar ongida shakllantirish jarayonida qator muammoli vaziyatlar vujudga kelishi mumkin.

Masalan, «Bir o'zgaruvchili funksiyalarning differensial hisobi» mavzusini yoki «Tanlanmaning statistik taqsimoti, empirik taqsimot funksiyasi, poligon va gistogramma» mavzusini o'rganish talabalarda katta qiziqish uyg'otadi, biroq bu mavzulardagi bilimlarni bevosita ishlab chiqarish va iqtisodiyotga tatbiq etish ma'lum darajada qiyinchilik tug'diradi. Ayniqsa, bunday holatlar amaliy mashg'ulot darslarida ushbu mavzular bo'yicha aniq texnikaviy va iqtisodiy masalalar yechish jarayonida ancha sezilib turadi.

Shuning uchun ham amaliy mashg'ulotlarining uslubiy jihatdan to'g'ri tashkil qilinishi ushbu muammolarni muvaffaqiyatli tarzda bartaraf etish imkonini beradi. Chunki, amaliy mashg'ulotlarda mavzu bo'yicha faqat nazariy misol va masalalargina emas, balki iqtisodiy mazmundagi masalalarni yechish talabalarda fanga bo'lgan qiziqishni yanada oshiradi.

Quyida talabalarga matematik fanlarni qator yillar davomida o'qitish natijasida to'plangan tajribaning asosiy jihatlariga to'xtalib o'tilganda matematik fanlardan amaliy mashg'ulotlarni o'qitishni quyidagi uslubiy ketma-ketlikdagi bosqichlarda amalga oshirish tavsiya etiladi.

Birinchi bosqichda talabalar o'tilgan yangi mavzuga qiziqish bilan qarab, bundan kelib chiqqan holda berilgan masala va misollarni mustaqil ravishda yoki o'qituvchi yordamida yechishga harakat qiladilar. Talabalarda zaruriy bilimlar yetishmasa, o'qituvchi ularga ko'rsatma beradi. Bunday holatda o'qituvchi talabalarga misol va masalalarni yechishda qo'llaniladigan usullarni nazariy jihatdan asoslab beradi.

Ikkinchi bosqich yangi nazariy bilimlarni amaliyotga maqsadli yo'naltirish bosqichi deb ataladi. Bunda o'qituvchi dastlab o'tilgan yangi mavzuni ishlab chiqarish va iqtisodiyotga oid masalalarni yechishga ilmiy asosda tatbiq etish usullarini bayon etadi. O'qituvchi misol sifatida mavzuga mos biror texnikaviy yoki iqtisodiy masala yoki jarayonning matematik tahlilini keltirib o'tadi. Endi talaba masalaning qanday yechimini qidirayotganligini biladi. U bu mavzuni shunchaki qiziqqani uchun emas, balki kelajakda o'z sohasiga qay tarzda qo'llash mumkinligini ma'lum darajada bilib oladigan bo'lgani uchun o'zlashtiradi.

Bu bosqichning asosiy maqsadi — talabada olgan bilimlarini turli texnikaviy va iqtisodiy masalalarni yechishga maqsadli yo'naltira olish ko'nikmalarini shakllantirish va uni olingan yechimni iqtisodiy-matematik tahlil qilishga o'rgatishdan iboratdir. O'qituvchi asosiy e'tiborni mavzuga mos texnikaviy va iqtisodiy masalalar tanlashga va o'tilgan mavzuning imkoniyatlarini ochib berishga qaratishi lozim bo'ladi.

Uchinchi bosqichda talabalar avvalgi bosqichlarda hosil qilgan malaka va ko'nikmalarini mustahkamlaydilar hamda shularga asoslangan holda mustaqil ravishda iqtisodiy mazmundagi masalalarni yechishga olgan bilimlarini qo'llay boshlaydilar. Shuning

uchun ham bu bosqich olingan bilimlardan samarali foydalanish bosqichi deb ataladi. Bu bosqichda talabalar matematikani iqtisodiy fanlar bilan uyg'unlashgan holda o'rgana borib, o'zlarining iqtisodiy-matematik malaka va ko'nikmalarini yanada takomillashtiradilar.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, talabalarga matematika yo'nalishidagi fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlar yuqoridagi ketma-ketlikda o'tilganda, ularda:

- 1) mavzu bo'yicha nazariy bilimlar yanada mustahkamlanadi;
- 2) matematikadan olgan bilimlarni ishlab chiqarish va iqtisodiyotga tatbiq etish ko'nikmalari shakllanib, matematik tafakkuri yanada rivojlanadi;
- 3) bo'lg'usi mutaxassisliklari bo'yicha muammo yoki jarayonlarni matematik tahlil qilish hamda mavjud iqtisodiy-matematik adabiyotlarni mustaqil o'rganish bo'yicha malakalar yanada oshadi.

Albatta, bunday muammolarni hal qilish uchun mavjud o'quv adabiyotlaridan unumli foydalangan holda har bir yangi mavzuning asosiy mazmunini iqtisodiy-matematik tilda talabalarga ochib berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Matematikani o'qitishda multimedia vositalarining ahamiyati juda kattadir. Murakkab formulalar, jadvallar va chizmalarni talabalarga (tarqatma materiallarni berish bilan birgalikda) multimedia vositalari yordamida namoyon etish va tushuntirish dars jarayonini ancha jadallashtiradi, talabalar tomonidan o'quv materialini o'zlashtirish darajasini oshiradi, ularning ijodiy imkoniyatlarini ko'paytiradi.

Kelajakda talabalarga talab darajasida bilim berish uchun ushbu yo'nalish bo'yicha darsliklar va o'quv qo'llanmalarni yaratish, o'quv-uslubiy majmualarni takomillashtirish, talabalarning statistik ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish usullarini o'zlashtirishida yangi informatsion texnologiyalarni qo'llash borasida uslubiy va amaliy ishlar olib borish asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Yuqorida bayon etilgan fikrlarni inobatga olib, talabalarning matematik tafakkurini rivojlantirish, iqtisodiy masalalarni yechishda matematik usullardan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish xalq xo'jaligi uchun kadrlar tayyorlashda juda katta ahamiyat kasb etishini e'tirof qilish mumkin.