O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
V.I. ROMANOVSKIY NOMIDAGI
MATEMATIKA INSTITUTI
SAMARQAND BO‘LINMASI

ZAMONAVIY ANALIZ VA MATEMATIK FIZIKA MASALALARI

Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami

2024-yil 16-17-sentabr



SAMARQAND – 2024

Mustaqil ta'lim mutaxassis kompetentligini shakllantirish omili sifatida

Quranboyeva M.Sh.
Chirchiq davlat pedagogika universiteti,
e-mail: quranboyevamuxarram@gmail.com

Talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularda bilimga bo‘lgan ehtiyojni yanada kuchaytirish, mustaqil fikr yuritish ko‘nikmalarini shakllantirish orqali salohiyatli, qo‘yilgan muammoni hal qila olish layoqatiga ega yetuk mutaxassislarni tayyorlash oliy ta'lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan hisoblanadi. Ayniqsa, iqtisodiyotimizning muhim tarmoqlarini jadal modernizatsiyalash va texnologik jihozlashga jamiyatimizning ustuvor yo‘nalishi sifatida qaralishi masalaga jiddiy e'tibor berishni talab qiladi. Amaldagi ta'lim yo‘nalishi Davlat ta'lim standartlarida bakalavrning tayyorgarlik darajasiga qo‘yilgan umumiy malaka talablarida tayyorlanayotgan kadrlar o‘z sohasiga oid qarorlarni mustaqil qabul qila olishi, raqobatbardosh kasbiy tayyorgarlikka ega bo‘lishi, o‘z ishini ilmiy asosda tashkil etishi hamda mustaqil holda o‘z bilim va malakasini oshirib borish kabi xususiyatlarga ega bo‘lishi qayd etilgan. Oliy ta'lim tizimida bu xususiyatlarga ega bo‘lgan kadrlarni tayyorlashda mustaqil ta'lim alohida o‘rin egallaydi. [2]

Ma'lumki, malakali kadrlar tayyorlashning muhim omillaridan biri ta'lim sifati va samaradorligini oshirish hisoblanadi. Ta'lim sifati vasamaradorligini oshirishda o‘qitishning zamonaviy usullari, shakl va vositalari, o‘yin texnologiyalari, muammoli o‘qitish va mustaqil ta'lim turlari muhim o‘rin tutadi. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida (OTM) talabalar mustaqil ta'limi mazmunini ishlab chiqish va uni tashkil etish hamda amalga oshirish usullarini takomillashtirish borasida chuqur ilmiy-pedagogik izlanishlar olib borishni taqozo etadi. Hozirgi kunda oliy ta'lim muassasalarida talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish Oliy va o‘rta maxsus ta'lim vazirligining 2005 yil 21 fevraldagi 34-sonli buyrug‘i asosida tasdiqlangan "Talabalarning mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi"to‘g‘risidagi namunaviy Nizom asosida amalga oshirilmoqda. Albatta, ko‘pgina oliy ta'lim muassasalarida talabalarning nazariy va amaliy mustaqil ta'lim olishlari uchun katta imkoniyatlar mavjud. Biroq, ko‘p hollarda o‘quv tarbiya jarayonida talabalarda mustaqil ta'lim olish ko‘nikma va malakalarini shakllantirish masalasiga dolzarb pedagogik muammo sifatida qaralmaydi, mustaqil ta'lim mazmunini tahlil etish va ishlab chiqishga zamonaviy nuqtai nazardan yondashilmaydi, uning samarali metod, shakl hamda vositalaridan foydalanishga yetarlicha e'tibor berilmaydi.[1] Bu va shunga o‘xshash boshqa masalalar oliy ta'lim muassasalarida bakalavrlar tayyorlashda talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish, amalga oshirish, nazorat qilish borasida qator pedagogik muammolar mavjudligini ko‘rsatadi. Mazkur masalalarni ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan o‘rganish, ta'lim jarayonida talabalarning mustaqil ta'lim olishga bo‘lgan ehtiyojini e'tiborga olish va mustaqil bilim egallashlari uchun yetarli shart-sharoit yaratib berish zarurati, oliy ta'lim muassasasi o‘qituvchilarining talabalar mustaqil ta'lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilish bo‘yicha kasbiy-pedagogik tayyorgarligining zamon talablari darajasida emasligi, talabalarda mustaqil ta'lim olish bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarining yetarli darajada shakllanmaganligi, talabalar mustaqil ta'lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilishga oid o‘quv-metodik adabiyotlar, tavsiyalar, ishlanmalar, yo‘riqnomalar, ko‘rsatmalarning yetarli emasligi natijasida OTM larda tayyorlanayotgan bakalavrlarning ayrimlarida mustaqil holda qaror qabul qilish va o‘z nuqtai nazarini himoya qila olish ko‘nikmalarini to‘liq shakllanmaganligi muammoning nihoyatda dolzarbligini ko‘rsatadi.

Adabiyotlar

1. Vdovina S.A. Professionalno pedagogicheskaya kompetentnost i yee struktura. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Perm 2009.

2. Slastenin V., Isaev I., i drg. Pedagogika. Uchebnaya posobiya.
3. Yelegina V.S., Poxlebaev S.M. Kompetentnosnыy podxod k organizatsii obucheniya studentov v pedagogicheskim vuze. Fundamentalnoe issledovanie. 2012.
4. Axmedova M. Pedagogik kompetentlik. O‘quv qo‘llanma.2018.

TALABALARGA MATEMATIKA FANINI O‘QITISHDA FANLARARO INTEGRATSITASINING O‘RNI. MATEMATIKA FALSAFASIGA KIRISH

Radjabov B.Sh.[1], **Abdurahmonov H.K.**[2]
[1,2]Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: Matematika barcha fanlar bilan uzviy aloqada bo‘lib kelmoqda. Hattoki, ko‘plab fanlarda matematikaning qaysidir sohasi aks etgan. Quyida siz Matematika falsafasining qisqacha ta’rifi va kelib chiqishi, fan haqidagi dastlabki tushunchalar bilan tanishasiz.

Kirish. Bugungi kunda matematika fani rivojlanishi davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. Jumladan, Respublikamizda ham alohida e’tiborga olinib tegishi qarorlar qabul qilinmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ-4708-sonli qarori ana shuning yaqqol misolidir.

Axborot texnologiyalari va boshqa fanlar rivojlanib borar ekan matematika fani ham boshqa fanlar bilan uzviy aloqada ekanligi, barcha fanlarda matematika ham alohida o‘ringa ega ekanligi yana o‘z isbotini topmoqda. Shuni ta’kidlash kerakki, matematik ijodkorlik inson faoliyatining maxsus shakli bo‘lib, bu faoliyatning ob’ektlari turli darajadagi abstraktsiyalardir. Matematikaning eng oddiy tushunchalari (masalan, raqam, nuqta, to‘g‘ri chiziq) to‘g‘ridan-to‘g‘ri bizning hissiy tajribamizdan kelib chiqadigan tushunchalardir. Ammo matematikaning u yoki bu mavhumtushunchalar bilan shug‘ullanish odatlari ham yangi mavhum tushunchalarning manbai bo‘lib, hissiy sezgi bu mavhum tushunchalarga o‘ziga xos tarzda o‘tadi. Shunday qilib, XIX asrda turli xil matematik yo‘nalishlarni birlashtirishga imkon beradigan guruhning ko‘p darajali mavhumligi tug‘ildi; arifmetikaning asosiy qonunlari maydonlarning algebraik nazariyasining aksiomalariga aylandi va dastlab geometriyada kosmosni hissiy idrok etishning eng oddiy idealizatsiyasi natijasida paydo bo‘lgan geometrik til XX asrda funktsional tahlil muammolarini o‘rganishning eng kuchli usuliga aylandi[1].

Asosiy qism. Ma’lumki, insoniy antik davrdan boshlab matematika bilan shug‘ullanib keladi. O‘sha davrlarda matematika, astronomiya, falsafa, geografiya va shunga o‘xshash bir qancha fanlar bir fan sifatida o‘rganilgan. Bunga misol o‘laroq Pifagor, Aristotel va Zenon kabi buyuk mutafakkirlar ham falsafa, ham matematika va boshqa fanlar bilan shug‘ullangan va o‘z sohasida eng ko‘ga ko‘ringan shaxslarda bo‘lishgan.

Matematikaning kelib chiqishi bahslar va kelishmovchiliklarga bog‘liq. Matematikaning paydo bo‘lishini tasodifiy hodisami yoki fizika kabi boshqa fanlarning rivojlanishi davomida zarurat tufayli yuzaga kelganmi, bu hali ham ko‘p munozaralarga sabab bo‘lmoqda.

Matematika falsafasi – bu matematikaning taxminlari, asoslari va oqibatlarini o‘rganadigan falsafa bo‘limi. U matematikaning tabiati va usullarini tushunishga, matematikaning odamlar hayotidagi o‘rnini aniqlashga qaratilgan. Matematikaning mantiqiy va strukturaviy tabiati bu tadqiqotni falsafiy hamkasblari orasida ham keng, ham noyob qiladi. Matematika falsafasi ikkita asosiy mavzuga ega: matematik realiz va matematik antirealizm.

Falsafiy zihatdan olib qaraganda matematika falsafasiga yana bir ta’rif keltirish mumkin. Umuman olganda matematika falsafasi haqida olimlar turli ta’riflar keltirgan. Matematika falsafasi – falsafaning tadqiqot sohasi bo‘lib, unda matematik bilimlarning asoslari, matematikaning bilimlar tizimidagi o‘rni, matematik ob’ektlarning ontologik holati va matematika usullari aniqlanadi. Shu tarzda tushuniladigan matematika falsafasi deyarli barcha falsafiy tizimlarning muhim qismi bo‘lib chiqadi. Falsafada matematikadan foydalanishning eng yorqin misoli Nikola Kuzanskiy tomonidan berilgan, u uchun geometrik tasvirlar, ehtimol, falsafiy fikr yuritishning eng munosib vositasi bo‘lib chiqadi.

Sag‘dullayev O., Fayziyev B. Ikki zonali g‘ovak muhitda "yemirilish"hodisasini hisobga olgan holda modda ko‘chishi modeli masalaning qo‘yilishi. 386
Хакимов А., Олтиев А.Б., Файзийев М.Ш., Норчаев Р.Т. К вопросу о вход в туннель поезда с образаванием изобарического следа. 388
Muminov M.I., Shermukhammedov B.A. A piecewise constant argument method for solving nonlinear differential system of equations of Lane-Emden type. 390
Азимов Р., Азимов Б. Сплайн-функция усуллари. 392
Turdiev S.S. Эйлеровы циклы и их приложения. 393

VI SHO‘BA. MATEMATIKA O‘QITISH METODIKASI

Abdurazakov A., Fozilov A. “Oliy matematika” fanidan amaliy mashg‘ulotlarda matematik dasturlardan foydalanish 397
Arziqulov A.U., Janiqulov Q.K. Parametrli algebraik tenglamalarni o‘zgarmasni variatsiyalash usuli bilan yechish haqida 399
Axlimirzayev A., Jamolova F., Sodiqova G. Texnik yo‘nalishdagi oliy ta’lim muassasalarida oliy matematikadan mustaqil ta’limni tashkil qilish bo‘yicha ba’zi bir mulohazalar 401
Atamuradova D.R. Mustaqil ta’limning axborot texnologiyalari bilan integratsiyasi .. 403
Baxritdinov B. “Masalalar yechishdan praktikum” kursida “Algebraik ifodalar” tushunchasini kiritish 404
Mamatov A.E., Fayzullaev Sh.M. Differensial tenglamalar fanini o‘qitish samaradorligini konteksli ta’lim asosida oshirish 406
Maxmudova N.A. Amaliy masalalarni yechishda matematik dasturlar yordamida dars sifatini oshirish 408
Mirzamaxmudova N. Ko‘p omilli regression tahlilni MATHCAD dasturi yordamida yechish 410
Kosimova M.Ya. Peculiarities methods of teaching Higher Mathematics in universities.412
Pardabayev M.A. Matematika darslarida talabalarning faolligini oshirish usullari 413
Quranboyeva M.Sh. Mustaqil ta’lim mutaxassis kompetentligini shakllantirish omili sifatida 415
Radjabov B.Sh., Abdurahmonov H.K. Talabalarga matematika fanini o‘qitishda fanlararo integratsitasining o‘rni. Matematika falsafasiga kirish 416
Radjabov B.Sh., Usmonov B.Z., Baratova E.A. Differensial tenglamalar sistemasi mavzusini innovatsion va axborot kommunikatsion texnologiyalar vositasida o‘qitish metodikasi 417
Radjabov B.Sh., Mirjamolova M.A. Maktab o‘quvchilarida matematikadan amaliy masalalarni yechish 419
Sobirova D., Arziqulov A.U. Bitta trigonometrik tenglamaning o‘n to‘rt xil yechimi 420
Raximov N., Abdusobirova M. Eyler teoremasini isbotlashning turlicha metodlari. 423
Raximov N., Haqnazarova X. Ba’zi yig‘indilarni qulay shaklda hisoblash usullari. . 426
Qalandarova M. O‘quvchilarda moliyaviy savodxonlikni integrativ yondashuv asosida shakllantirishning didaktik asoslari 429
Ro‘zikov M. Ikkinchi tartibli egri chiziqqa urinma o‘tkazish masalasi 430
Radjabov B, Daukeyeva N Oliy ta’limni raqamlashtirish sharoitida matematika fa’nini o‘qitish uchun axborot kommunikatsiya texnologiyalari 432
Razokova N. Aniq integrallarni hisoblashni muammoli vaziyatlar metodikasida o‘qitish 434
Imomnazarova N 7-sinflarda geometriya o‘qitish metodikasini takomillashtirishda turk geometriyasi masalalarini tadbiq qilish 436