

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL TRAINING OF TEACHERS OF MATHEMATICS THROUGH EXPANSION OF EDUCATIONAL CONTENT

Koshnazarov Rasul Atabekovich

Senior Lecturer, Tashkent State Pedagogical University rasul.koshnazarov@mail.ru

Kholmatov Dostonbek Dilshod oglu

Student of Tashkent State Pedagogical University xolmatovdostonbek33@gmail.com

Annotation: The article presents suggestions for future professional competencies of mathematics teachers and their development. The issues of expanding the content of mathematics with methodological and applied issues are discussed.

Keywords: Competence, content, methodological issues, practical issues, product of functions.

БЎЛҒУСИ МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ МАТЕМАТИК ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ТАЪЛИМ МАЗМУНИНИ КЕНГАЙТИРИШ ОРҚАЛИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Кошназаров Расул Атабекович

Тошкент давлат педагогик университети катта ўқитувчиси rasul.koshnazarov@mail.ru

Холматов Достонбек Дилшод ўғли-

Тошкент давлат педагогик университети талабаси xolmatovdostonbek33@gmail.com

Аннотация. Мақолада бўлғуси математика ўқитувчиларининг касбий компетенциялари ва уларни ривожлантириш бўйича таклифлар келтирилган. Математиканинг мазмунини методик ва татбиқий масалалар билан кенгайтириш масалалари ёритилган.

Калит сўзлар: компетенция, мазмун, методик масалалар, татбиқий масалалар, функция хосиласи.

Хозирда таълимнинг вазифаларидан бири талабаларнинг қобилиятлари ва имкониятларига қараб, табақалаштирилган таълимга ўтиш, эгаллаган билимларидан турли соҳаларда фойдалана олиш имконини берувчи компетенцияларни шакллантирувчи таълимни жорий этишдан иборат. Ана шу талаблардан келиб чиқиб, илғор педагогик технологияларни қўллаган ҳолда таълим-тарбиядан кўзланган мақсадга эришиш бугунги кун ўқитувчисидан жуда катта маъсулият ўқитиш жараёнида ўқитувчи фаолиятида аниқ-тиник намоён бўлади ва у ўзи билим берган талабаларнинг салоҳияти билан ўлчанади.

Таълимга инновациялар, янги технологиялар кириб келиши нафақат таълимни, балки, турли соҳаларни ривожланишига имкон яратади. Давлатимиз аниқ ва табиий фанларга, жумладан математика фанига катта эътибор қаратмоқда. Эндиликда мактабларда математика фани мазмунини кенгайтиришга эътибор берилиши лозим бўлади. Мазмунни бойитишда математика фанидаги тушунчаларнинг татбиқларига эътибор қаратилса, унинг амалий аҳамияти янада юқори бўлар эди.

Агар қуйидагилар таъминланган бўлса, у ҳолда олий таълим жараёнида талабаларнинг касбга оид компетенциялари янада ривожланган бўлар эди:

- олий таълимда математикани ўқитиш кетма-кетлиги ва узвийлиги асосланган бўлса;
- математика- касбий аҳамият касб этувчи билимлар, кўникма ва малакалар тизимининг ягоналиги асосланган бўлса;
- математика фанини ўқитиш жараёнида фанлараро алоқаларни кучайтиришга эътибор йўналтирилган бўлса;

- машғулотлар ўтказиш давомида замонавий педагогик технологиялардан унумли фойдаланиш йўлга қўйилган бўлса;

- математикани ўқитишда ўқувчиларнинг қизиқишлари, мақсадлари инобатга олинган бўлса;

Бу жараёнларни амалга оширишда таълим мазмуни муҳим роль ўйнайди. Бунда мазмун сифатида маълум билимлар тизимини ўзлаштириш, маълум кўникма ва малакалар тизимини эгаллаш, дунёқарашни, фуқоролик, касбий аҳамиятли бўлган сифатларни шакллантиришни таъминлайдиган назарий билимлар ва масалалар, топшириқлар ва машқлар мажмуаси намоён бўлади.

Математик анализ курсининг мазмуни мактабда, академик лицейда ўқитиладиган математика мазмуни билан узвий боғлиқ. Курснинг кўпгина масалалари мактаб, академик лицейларнинг математика курсларида ўрганилади. Курснинг вазифасини турли мураккабликдаги математик топшириқларни ечиш кўникмасини шакллантиришдан иборат деб ўйлашади. Бунинг натижасида математик анализни ўрганишда талабалар мотивацияси математика бўйича билим, кўникма ва малакаларни юқори даражада ўзлаштиришга қаратилган бўлади ва бу математика ўқитувчиси касбини эгаллаш учун етарли деб ҳисоблайди. Аммо педагогик амалиёт натижалари, ёш ўқитувчилар билан бўлган суҳбатлар натижаларининг таҳлили юқори даражада ўзлаштирилган математик билим, кўникма ва малакалар талабанинг касбий компетентлигини таъминлай олмайди. Ёш ўқитувчилар ўз талабаларида билимлар, кўникмалар ва малакаларни шакллантиришда қийинчиликларга дуч келади. Бунинг сабабларидан бири машғулотларда қараладиган масалалар ва машқлар мажмуасида талабаларнинг математик билим, кўникма ва малакаларини янги вазиятларда, хусусан бўлғуси математика ўқитувчиси сифатида ҳаракат қиладиган вазиятларда, татбиқ этишга ўргатадиган топшириқлар йўқлигидир.

Математик масалаларни ечиш усуллари мукамал ўзлаштириб, ечимларни амалиётда қўлланиш кўринишигача етказиш (формула, сон, график ва ҳоказо) ва натижада логик ва алгоритмик фикрлаш қобилиятини мукамаллаштириш керак.

Амалий масалаларда математик текширишнинг бошланғич кўникмасини ишлаб чиқиш (хаётий масалаларнинг математик моделини куриш, уни текшириш ва ечишнинг қулай усулини танлаш, олинган натижаларни баҳолаш ва қўллаш ва ҳоказолар) ва математикани татбиқ қилиш масалаларида муҳим бўлган интуицияни ривожлантириш лозим.

Талаба мутахассислиги билан боғлиқ адабиётларда учрайдиган математик аппарат тушунчаларини мустақил таҳлил қила олиши, шунингдек, Математик анализ фанидан олинган билимларни мутахассислиги билан боғлай олишини таъминлаш муҳимдир.

Математика фани иқтисод, халқ хўжалиги, техниканинг ривожланишида асосий ва алоҳида ўринни эгаллайди. У халқ хўжалиги ва техниканинг турли соҳаларида: жумладан, турли маҳсулотларни кўринишини лойиҳалаш ва техник ишларини тайёрлашда, катта ўлчамли майдонларни сатҳини аниқлашда, катта меҳнат талаб қилинадиган иншоатларни лойиҳалаш ва уларга кетадиган сарф-харажатларни ҳисоблаш ва шу каби соҳаларда қўлланилади.

Татбиқий масалаларни танлашда математика фанининг мавзуларидан ва танланган йўналиш ҳисобга олинади. Масалан функция хосиласи тушунчалари иқтисод йўналишлари учун фойда, харажат, энг кўп фойда, энг кам харажат, техника йўналишлари учун тезлик, тезланиш, ишлаб чиқариш каби тушунчалар билан боғлиқ ҳолда ёритилиши мақсадга мувофиқдир. Математика йўналишлари учун функция хосиласининг экстремумларни аниқлашга, функцияларни текширишга, чизиклар орасидаги бурчакни топишга татбиқларидан ташқари қуйидаги янги қўшимча татбиқий масалаларни ҳам келтириш лозимдир:

- Ҳосиланинг ностандарт тенгламаларни ечишга татбиқи
- Ҳосиланинг ностандарт тенгсизликларни ечишга татбиқи
- Ҳосиланинг айният ва тенгсизликларни исботлашга татбиқи
- Ҳосилани геометрик масала ечишга татбиқи
- Ҳосилани сонларни таққослашга татбиқи
- Ҳосиланинг иқтисодий масалаларга татбиқи

-Ҳосиланинг техник масалаларга татбиқи

-Ҳосиланинг қурилиш соҳасидаги масалаларга татбиқи

-Ҳосиланинг табиий фанлардаги масалаларга татбиқи.

Маълумки бу амаллар математик анализ фанини ривожлантиришга хизмат қилади. Натижада тенглама ва тенгсизликларни ечиш, тенгсизликларни ва айниятларни исботлаш, нукта , тўғри чизик, эгри чизиклар орасидаги масофани аниқлаш, сонларни таққослаш, энг катта қиймат, энг кичик қиймат, энг кам зарар, энг кўп фойда каби мазмундаги маълумотлар вужудга келди, дифференциал ҳисобнинг татбиқлари мазмуни кенгайтирилади.

Шундай қилиб, ишлаб чиқилган “математик анализ” курсининг мазмуни бу курсни ўрганиш жараёнида бўлғуси математика ўқитувчисининг кабий компетентлиги даражасининг ошишига шароит яратишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Слаудиа Сануто, Анита Табассо Математик анализ. 1. Спрингер-Верлаг. Италия, Милан. 2008.- 435п.
2. Тошметов Ў, Тургунбаев Р. Математик анализдан мисол ва масалалар тўплами. 1-қ. ТДПУ. 2006 й.-140 б.
3. Тургунбаев Р.М., Кошназаров Р.А., Рахимов И.К. Математик анализ. Мустақил таълим учун методик кўрсатмалар. Т.ТДПУ. 2013 й. – 56 б.
4. Тургунбаев Р.М., Кошназаров Р.А., Бўлғуси математика ўқитувчиларининг математик компетентлигини контекстли ёндашув асосида ривожлантириш. Монография Т. ТДПУ 2017 й.- 160 б.