GEOMETRIYA FANINI O'QITISHDA KOMPETENTLIKKA OID MASALALARNING AHAMIYATI

Nigora Anvar qizi Daukeyeva
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti
Matematika kafedrasi o'qituvchisi
nigoradaukeyeva@gmail.com

Sayyora O'ralovna Turg'unova
Toshkent viloyati Chirchiq shahar 12-umumiy o'rta ta'lim maktabi matematika-informatika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Maqolada geometriya fanidan masalalarni yechishda kompetensiyaviy yondashuvni qo'llashning ahamiyati va kompetensiyaviy masalalar haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: ta'lim samaradorligi, kompetent yondashuv, odatdagi masala, kompetensiyaviy masalalar.

THE IMPORTANCE OF COMPETENCE ISSUES IN TEACHING GEOMETRY

Nigora Anvar kizi Daukeyeva
Teacher of the Department of Mathematics, Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent region

Sayyora Uralovna Turgunova
Teacher of Mathematics and Informatics, Chirchik Secondary School 12, Tashkent Region

ABSTRACT

The article provides information on the importance of applying a competency based approach to solving problems in the field of geometry and competency issues.

Keywords: efficiency of education, competent approach, a common matter, competence issues.

KIRISH

Uzluksiz ta'lim tizimida geometriya kursini o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv o'quvchilarda kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan amaliy ko'nikmalarni shakillantirish va rivojlantirishni nazarda tutadi.

O'quvchining matematika sohasidagi kompetentligi unga istalgan matematik masalaga yanada umumlashtirilgan va ijodiy yondashish imkonini beradi.

Kompetentlikka oid masalalar tanish malakalarni o'quvchilar uchun notanish vaziyatlarda qo'llashni nazarda tutadi.

Geometriya o'qitishga kompetent yondashuvda e'tibor masalani yechish mantiqi, bilimlarning nazariy sohalarini ajratish va tahlil, u yoki bu masalani yechishning ma'lum bo'lgan metodlari, usullari asosida yechish jarayonini prognozlash (uni xayolda dastlabki sxematik tarzda tasavvur qilish) ga ko'chiriladi.

Geometriya darsi boshqa darslardan shunisi bilan farq qiladiki, istalgan mavzuni o'rganish chog'ida katta miqdordagi matematik masalalar yechiladi. Shu sababli kompetentikni ko'p jihatdan masalalar yordamida rivojlantirishga to'g'ri keladi. Geometriya darslarida faol rivojlantiriladigan asosiy kompetentliklardan biri o'quv-bilish kompetentligi hisoblanadi, chunki u o'quvchilar faoliyatining asosi turi - o'quv-bilish faoliyati bilan bog'liq.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Geometriya fanini o'qitishdagi muammolar bo'yicha M.Raemov, N.O.Eshpo'latov, F.Saydalieva, Q.C.Jumaniyozov, U.B.Matnazarovlar tadqiqot ishlarini olib borganlar. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlarida matematika fanini o'qitish muammolari A.Yu.Bakirova, X.Sultanova, I.U.Ibragimovlarning ishlarida tadqiq etilgan.

Qo'yilgan muammoni hal qilishning pedagogik-psixologik jihatlari M.G.Davletshin, E.G'oziev, R.A.Mavlonova, F.R.Yuzlikaev, X.I.Ibragimov, N.Shodiev, N.S.Safaev, M.I.Maxmutov, I.Ya.Lerner, A.V.Usova, B.R. Adizov, Sh.Mardonov, Sh.Xalilova, N.Egamberdieva va Sh.A.Abdullaevalarning tadqiqotlarida o'z aksini topgan.

Innovatsion pedagogik texnologiya va uni ta'lim jarayoniga tadbiq qilish borasida N.N.Azizxo'jaeva, R.X.Jo'raev, J.G'.Yo'ldoshev, B.Ziyomuxamedov, V.A.Slastenin, N.Saydahmedov, U.N.Nishonaliev, O'.Q.Tolipov, M.A.Ochilov, Q.Olimov, N.T.Omonov, N.A.Muslimov, Sh.S.Sharipov, B.X. Raximov kabi olimlar izlanishlar olib borishgan.

O'quvchilarning kompetentliklarini shakllantirish va tekshirishga qaratilgan masalalarning turli nomlari va ta'riflari mavjud. Ularni kompetent-yo'naltirilgan, vaziyatli, kontekstli va h.k. nomlar bilan atashadi. Bu masalalarni biz kompetentlikka oid masalalar deb yuritamiz.

Kompetentlikka oid masalalarni metodik ishlash deganda: masalani yechishdan olinadigan bilishga oid natijalarni ajrata olish; masala shartida (berilganlarda)

ortiqchalik, qarama-qarshilikni aniqlash; turli shakllarda taqdim qilingan axborotni “o’qish”; yechish uchun zarur (ham matematik, ham nomatematik) bilimlarni tanlash, shuningdek, an’anaviy matematik masalalarni kompetentlikka oidlariga o’gartirish malakalari tushuniladi

NATIJA

Kompetentlikka oid masalalarning standart (fanga oid, fanlararo, amaliy) matematik masalalardan farqi:

- olinadigan natijaning (bilishga oid, kasbiy, umummadaniy, ijtimoiy) ahamiyatliligi, bu o’quvchining bilishga oid motivatsiyasini ta’minlaydi;

- masala shartining uni hal qilish uchun (asosiy fan – matematikaning turli bo’limlariga oid, boshqa fanlar yoki hayotdan olingan) bilimlarni qo’llash zarur bo’lgan, masala matnida ular aniq ko’rsatilmagan, syujet, vaziyat yoki muammo tarzida shakllantirilgani;

- masalada axborot va ma’lumotlar turli (rasm, jadval, sxema, diagramma, grafik va sh.k.) shaklida berilishi mumkinligi, bu ob’ektlarni tanib olishni talab qiladi;

- masala yechishdan olingan natijaning qo’llanish sohasi (aniq yoki yashirin) ko’rsatib berilganidan iborat.

Sanab o’tilgan to’rtta majburiy o’ziga xoslikdan tashqari kompetentlikka oid masalalar quyidagi talablarni qanoatlantira oladi:

- strukturasiga ko’ra bu masalalar – nostandart, ya’ni masala strukturasida uning ayrim komponentlarialbatta noaniq bo’ladi;

- masala shartida ortiqcha, yetishmaydigan yoki qarama-qarshi (ziddiyatli) ma’lumotlarning bo’lishi, bu shartning hajmli shakllantirilishiga olib keladi;

- yechimning bir necha usuli mavjudligi (ratsionallikning turli darajasi), bundaa mazkur usullar o’quvchilar uchun noma’lum bo’lishi mumkin va ularni konstruktsiyalash talab qilinadi.

Masalaning kompetentligini murakkablik darajasiga ko’ra ifferentsiatsiyalash mumkin:

1. Birinchi darajali murakkablikdagi masalalar – yechish uchun matematik, fanlararo yoki muayyan hayotiy vaziyatda bitta standart matematik g’oya qo’llanadigan masalalar.

Masala. 7 ta kir yuvishdan so’ng xo’jalik sovuni bo’yi, eni va balandligidan ikki

marta qisqardi. Sovun yana nechta kir yuvishga yetadi.

2. Ikkinchi darajali murakkablikdagi masalalar- yechish uchun matematik, fanlararo yoki muayyan hayotiy vaziyatda bir nechta matematik g'oyalar kombinatsiyasi qo'llanadigan masalalar.

Masala. O'lchamlari 8x10 bo'lgan uyga quruvchilar teng tomonli tom qurishmoqchi. Tom sirtiga perpendikulyar qilib balandligi 3 m bo'lgan ustunlarni qurishdi. Agar cherepitsaning bitta bog'lami 2.7 m^2 li yuzani qoplashga yetadigan bo'lsa tomni qoplash ushun qancha bog'lam cherepitsa kerak bo'ladi.

3. Uchinchi darajali murakkablikdagi masalalar – yechish uchun Matematik g'oya nostandart yechish metodlari orqali amalga oshiriladi.

Masala. Bir nechta bir hil o'lchamdagi g'ishtlar mavjud. Chizg'ich yordamida g'ishtning diagonalini o'lchash usulini toping.

4. To'rtinchi darajali murakkablikdagi masalalar – yechish uchun ijodiy yondoshishni talab qiladigan masalalar bo'lib, bu masalalarni yechimi tadqiqotcchilik faoliyatini talab qiladi.

Masala. Geometriyada quidagi teorema mavjud " Berilgan hajmda qirralari teng bo'lgan barcha piramidalar ichida tetraedr eng kichik sirtga ega"

A) Siz sut maxsulotlari uchun idishlar ishlab chiqaruvchi yangi N firmasining tashkilotchisisiz. Sut maxsulotlari ishlab chiqaruvchilarni ular uchun tetraedr shaklidagi idishlar foydali ekaniga ishontiring.

B) Siz N firmasining raqobatchisisiz. Sut maxsulotlari ishlab chiqaruvchilarni ular uchun tetraedr shaklidagi idishlar foydali emasligiga ekaniga ishontiring.

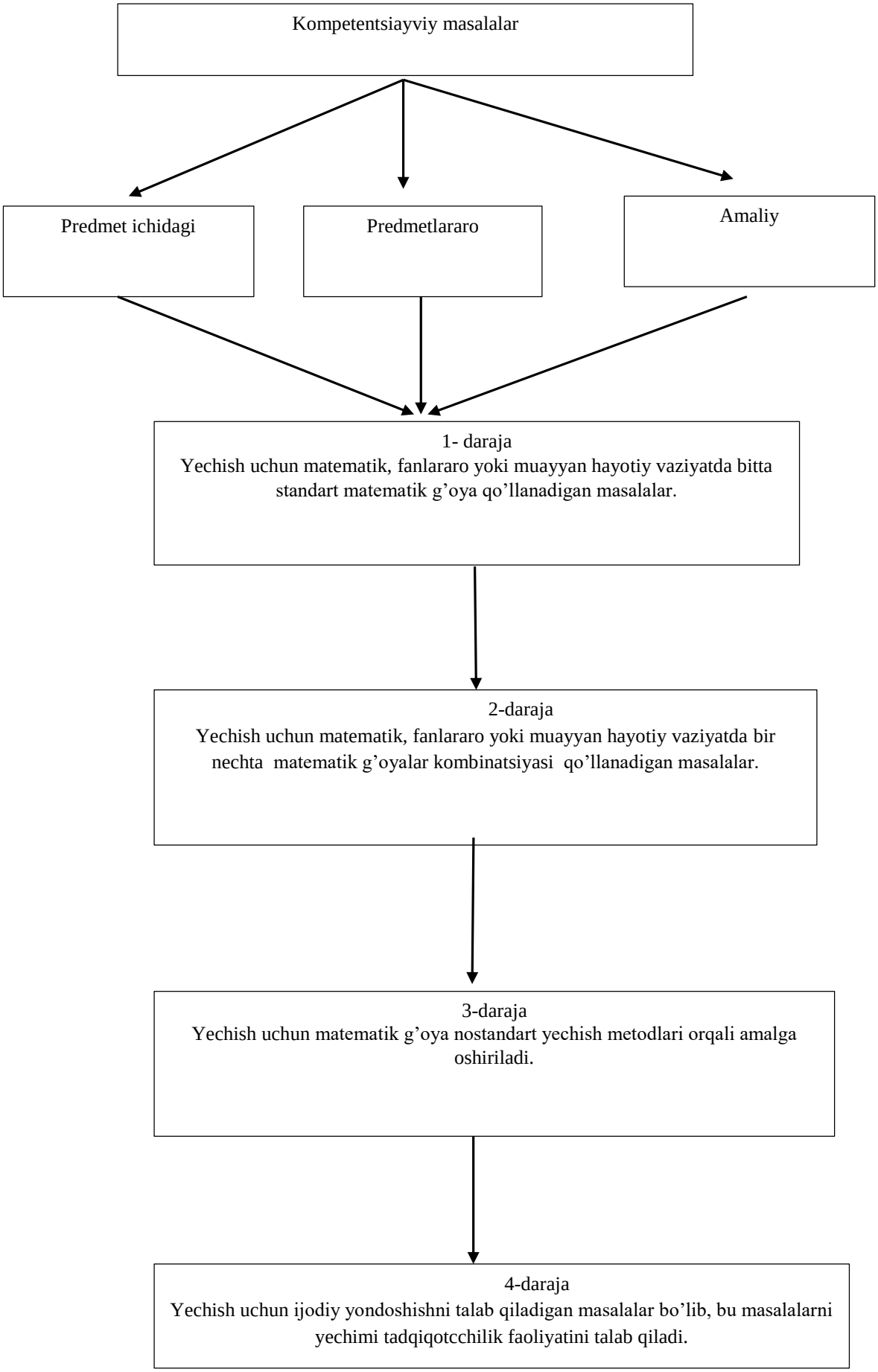
C) Sut paketi tetraedr shaklida bo'lib qirrasi 15 sm ga teng. Bu paket yoyilmasini 1:5 masshtabda tasvirlang,

D) Yuqoridagi C) bandda keltirilgan sut paketidan 100 ta ishlab chiqarish uchun ketadigan harajatlarni hisoblang (m^2 da).

Kompetentsiyaviy masalalarni turlari nuqtai nazaridan predmet ichidagi, predmetlararo hamda amaliy masalalarga ajratish mumkin.

MUHOKAMA

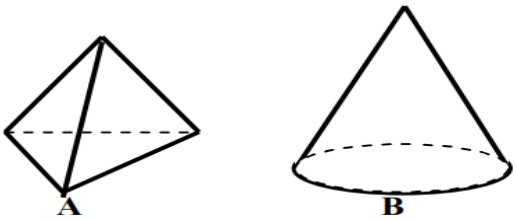
Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda quyidagi sxemani keltirish mumkin:


Kompetentsiayviy masalalar
Predmet ichidagi
Predmetlararo
Amaliy
1- daraja
Yechish uchun matematik, fanlararo yoki muayyan hayotiy vaziyatda bitta standart matematik g'oya qo'llanadigan masalalar.
2-daraja
Yechish uchun matematik, fanlararo yoki muayyan hayotiy vaziyatda bir nechta matematik g'oyalar kombinatsiyasi qo'llanadigan masalalar.
3-daraja
Yechish uchun matematik g'oya nostandart yechish metodlari orqali amalga oshiriladi.
4-daraja
Yechish uchun ijodiy yondoshishni talab qiladigan masalalar bo'lib, bu masalalarni yechimi tadqiqotcchilik faoliyatini talab qiladi.

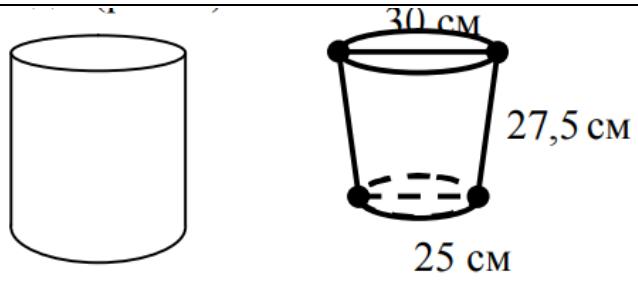
Predmet ichidagi kompetensiyaviy masalalar tuzishga quyidagi masalani keltirish mumkin:

Odatdagi masala	Kompetensiyaviy masala
Silindrning o'q kesimi yuzasi Q ga teng kvadrat. Silindr asosining yuzasini toping.	Silindr ikkita α va β tekisliklar bilan kesilgan. α tekislik silindr o'qidan o'tadi, β tekislik esa asosga parallel. 1)Silindr kesimini yasang 2) Agar o'q kesimi yuzi 144 ga teng bo'lsa: a) agar kesim kvadrat bo'lsa asos yuzini toping; b) agar kesim bir tomoni ikkinchisidan 2 marta katta bo'lgan to'g'ri to'rtburchak bo'lsa asos yuzini toping; 3) β tekislik xosil bo'lgan kesim yuzini toping 4) Silindrning balandligini toping.

Predmetlararo kompetensiyaviy masalalar tuzishga quyidagi masalani keltirish mumkin:

Odatdagi masala	Kompetensiyaviy masala
Ikkita figura berilgan: qirrasi 20 ga teng bo'lgan muntazam to'rt burchakli piramida va yasovchisi 15, asosining diametri 20 bo'lgan konus. Agar piramidaning og'irligi 7 kg, konusning og'irligi 3.2 kg bo'lsa bu figuralar qanday materialdan yasalgan ?	 Rasmdagi figuralar berilgan. Agar A figura shisha bo'lagidan, B figura esa mis bo'lafidan yasalgan yasalgan va ularning og'irliklari mA= 180 g, mB=250g bo'lsa bu figuralar o'lchamlarini aniqlang. Agar ularning hajmlari 45 sm^3 dan, og'irliklari esa A- 868.5 g, B-112.5 g. bo'lsa figuralar qanday materialdan yasalishi kerak ?

Amaliy kompetensiyaviy masalalar tuzishga quyidagi masalani keltirish mumkin:

Odatdagi masala	Kompetensiyaviy masala
Silindr shaklidagi suv bochkasi o'lchamlarini o'lchiv asboblarini ishlatmasdan aniqlash talab qilinadi. Bochka 24 ta chelak suv bilan to'la bo'ladi. Chelakning o'lcovlari ma'lum: asoslarining 25 sm va 30 sm, yasovchisi 27.5 sm.	 Yer maydonida suv uchun bochka mavjud. Agar yer maydoni har kuni sug'orilayotgan va bunda 15 chelak suv sarf qilinayotgan bo'lsa suv ikki haftaga yetishi uchun dochkani o'lchamlari qanday bo'lishi kerak ? Ishlatish uchun qulay bo'lishi uchun bochkaning o'lchamlari qanday bo'lishi lozim? Bochkaning asosi qanday yuzani egallaydi? Sotuvda bunday bochkani topib bo'ladimi?

XULOSA

Geometriya fanini kompetentsiyaviy yondashuv asosida o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchi va talabalarning ijtimoiy hayotga maktabgacha ta'lim muassasalaridan tortib toki oliy ta'lim muassasalarigacha bo'lgan moslashishiga yordam berishdan iborat.

Geometriya fanini o'qitishda qarab chiqiladigan kompetentlikka oid masalalar va ularni yechish o'quvchi talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashda va fanga bo'lgan qiziqishlarining ortishida kata ahamiyatga ega . Bunday masalalarning asosiy o'ziga xosligi o'quvchi uchun bilishga oid natija va talaba – bo'lajak matematika o'qituvchisi uchun kasbiy ahamiyatli natija olish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev SH.M. Oliy Majlisga Murojaatnoma, 2018 yil 28-dekabr.
2. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" //Barkamol avlod – O'zbekiston tarraqqiyotining poydevori. –T.:Sharq nashiriyot matbaa-konserni. 1997. B.-31-61

3. Azamov A. Xaydarov B., Kuchkarov A., Sariqov Ye., Sag'diev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 7- sinfi uchun darslik. –T.: "Yangiyo'lpoligrafservis", 2017.
4. A.A.Rahimqoriyev "Geometriya" umumiy o'rta ta'limning maktablarining 8-sinfi uchun darslik. Toshkent."YANGIYO"L POLIGRAPH SERVICE".2010
5. Haydarov B., Sariqov Ye., Qo'chqorov A. Geometriya. 9-sinf.–T.: "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi", 2014 y.
6. Павлова Л.В. Компетентностные задачи по геомтерии. Псков 2014 г.
7. I.Isroilov, I.Pashaev Geometriya. Darslik. -T.: O'qituvchi, 2011.
8. Yunusova D.I. Ta'lim texnologiyalari asosida matematik ta'limni tashkil etish. T., "Universitet", 2005, 131 b.
9. ЛебедевО.Е. Компетентностный подход в образовании// Школьные технологии. - 2004. - № 5. - S. 5-12.
10. Хуторский А.В. Ключевые компетенции: технология конструирования // Народное образовнаия. -2003. - №5.

REFERENCES

1. Mirziyoyev SH.M. Oliy Majlisga Murojaatnoma, 2018 yil 28-dekabr.
2. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" //Barkamol avlod – O'zbekiston tarraqqiyotining poydevori. –T.:Sharq nashiriyot matbaa-konserni. 1997. B.-31-61
3. Azamov A. Xaydarov B., Kuchkarov A., Sariqov Ye., Sag'diev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 7- sinfi uchun darslik. –T.: "Yangiyo'lpoligrafservis", 2017.
4. A.A.Rahimqoriyev "Geometriya" umumiy o'rta ta'limning maktablarining 8-sinfi uchun darslik. Toshkent."YANGIYO"L POLIGRAPH SERVICE".2010
5. Haydarov B., Sariqov Ye., Qo'chqorov A. Geometriya. 9-sinf.–T.: "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi", 2014 y.
6. Павлова Л.В. Компетентностные задачи по геомтерии. Псков 2014 г.
7. I.Isroilov, I.Pashaev Geometriya. Darslik. -T.: O'qituvchi, 2011.
8. Yunusova D.I. Ta'lim texnologiyalari asosida matematik ta'limni tashkil etish. T., "Universitet", 2005, 131 b.
9. ЛебедевО.Е. Компетентностный подход в образовании// Школьные технологии. - 2004. - № 5. - S. 5-12.
10. Хуторский А.В. Ключевые компетенции: технология конструирования // Народное образовнаия. -2003. - №5.