

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ BILIMLENDIRIW, ILIM HÁM
INNOVACIYALAR MINISTRILIGI**
**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ MEKTEPKE SHEKEMGI HÁM MEKTEP
BILIMLENDIRIW MINISTRILIGI**
**ÁJINIYAZ ATINDAĞI NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ
INSTITUTI**



“TASTIYIQLAYMAN”

**Ilmiy isler hám innovaciyalar
boyınsha prorektor**

K.Seitnazarov

2025 jıl

**13.00.02 - TÁLIM HÁM TÁRBIYA TEORIYASÍ HÁM METODIKASÍ
(MATEMATIKA) QÁNIGELIGI BOYÍNSHA
KIRIW IMTIHANÍNÍN DÁSTÚRI**

Nókis-2025

Kirisiw

Dástúr 13.00.02. – Tálım-tárbiya teoriiyası hám metodikası (matematika) qánigeligi boyınsha tayanış doktorantura(PhD)ǵa kiriwshiler ushın mólsherlengen bolıp, Mámleketlik tálım standartları tiykarında dúzilgen. Dástúr eki bólimnen ibarat. Birinshi bólim “Ulıwma metodika” dep atalıp onda Matematika oqıtıw teoriiyası hám metodikası predmeti, pán sıpatında onıń rawajlanıwı, basqıshları oqıw predmeti sıpatında maqseti, mazmunı. Matematikanı oqıtıwdı shólkemlestiriw formaları. Klass sabaq sisteması. Matematikanı oqıtıwda baqlaw hám tájiriye, Salıstırıw hám analogiya metodları. Matematikanı oqıtıwda analiz hám sintez sıyaqlı metodlardıń ornı. Analitikalıq metod penen máseleler sheshiw hám teoremalardı dálillew. Matematikanı oqıtıwda indukciya, dedukciya. Matematikanı oqıtıwda ulıwmalastırıw, abstrakciyalaw hám olardıń áhmiyeti. Mektep hám orta arnawlı bilim beriw mekemeleri matematika kursında matematikalıq logika elementleri. Matematikalıq túsiniq, anıqlama, aksioma hám teoremalardıń logikalıq dúzilisi. Zárúrli hám jetkilikli shártler. Olardı oqıtıw mashqalaları. Oqıwshılardıń matematikalıq oylaw qábiletin rawajlandırıw procesinde máselelerdıń áhmiyeti. Másele sheshiwde ulıwma hám dara usıllar. Matematikalıq oqıtıw metodları (mashqalalı, evristikalıq, dástúrlesken, bloklı, modulli). Matematika oqıtıw metodlarınıń klassifikaciyası. Matematika oqıtıwda problemalı, evristikalıq, dástúrlesken, bloklı, modulli metodları. Klasstan tıs hám fakul`tativ sabaqlar, olardı shólkemlestiriw formaları, maqset hám wazıypaları, ótkeriw metodikası. Matematika oqıtıwda pedagogikalıq texnologiyalar hám jańa informaciyalıq texnologiyaları temalardı qamtıp aladı.

Ekinshi bólim “Dara metodika” dep atalıp onda, Natural sanlardı oqıtıw metodikası. Bólsheklerdi kiritiw, ápiwayı hám onlıq bólsheklerdi oqıtıw metodikası. Teris hám irracional sanlardı kiritiw metodikası. Haqıyqıy sanlar temasın oqıtıw metodikası. Haqıyqıy sanlar túsiniǵın keńeytiw hám kompleks sanlar temasın oqıtıw metodikası. Ulıwma orta mektep hám orta arnawlı bilim beriw mekemeleri matematikasında túrlendiriw hám onı oqıtıw metodikası. Ulıwma orta mektep hám orta arnawlı bilim beriw mekemeleri matematika kursında

funkciya túsinigin kiritiw hám onı oqıtıw metodikası. Ulıwma orta bilim beriw mektebi, AL hám KÓK lerinde teńleme hám teńsizliklerdi oqıtıw metodikası. Dekart koordinataları. Tegislikte hám keńislikte Dekart almasırlar. Uqsaslıq hám gomotetiyanı oqıtıw metodikası. Tegislikte hám keńislikte vektorlar temasın oqıtıw metodikası. Stereometriya kursınıń birinshi sabaqların oqıtıw metodikası. Keńislikte tuwrı sıziq hám tegisliklerdiń parallel hám perpendikulyarlıgın oqıtıw metodikası. Geometriya kursında kópmúyeshlikler hám kópjaqlılardı oqıtıw metodikası. Geometriya kursında maydan hám kólemlerdi oqıtıw metodikası. Trigonometriyalıq funkciyalar, teńleme hám teńsizliklerdi oqıtıw metodikası. Kórsetkishli hám logarifmlik funkciyalar, teńleme hám teńsizliklerdi oqıtıw metodikası. Tuwındı, tuwındınıń funkciyanı tekseriwde qollanıwı temaların oqıtıw metodikası. Dáslepki funkciya hám integral temaların oqıtıw metodikası. Differencial teńlemelerdi oqıtıw metodikası. AL hám KÓK lerinde kombinatorika elementleri, itimallıqlar teoriiyası hám statistika elementlerin oqıtıw metodikası. Matematikanıń rawajlanıw tariyxınıń periodları. Matematika tariyxın biliwdiń oqıtıwshılar ushın zárurlıgı hám áhmiyeti. Matematikanıń rawajlanıwında ayırım alımlardıń hám xalıqlardıń tariyxta tutqan ornı haqqındağı temalardı óz ishine alǵan.

TIYKARǴÍ BÓLIM

Ulıwma metodika

1. Matematika oqıtıw teoriiyası hám metodikası predmeti, pán sıpatında onıń rawajlanıwı, basqışları oqıw predmeti sıpatında maqseti, mazmunı.
2. Matematikanı oqıtıwdı shólkemlestiriw formaları.
3. Klass sabaq sisteması.
4. Matematikanı oqıtıwda baqlaw hám tájiriye, Salıstırıw hám analogiya metodları.
5. Matematikanı oqıtıwda analiz hám sintez sıyaqlı metodlardıń ornı.
6. Analitikalıq metod penen máseleler sheshiw hám teoremalardı dálillew.

7. Matematikani oqıtıwda indukciya, dedukciya.
8. Matematikani oqıtıwda ulıwmalastırw, abstrakciyalaw hám olardıń áhmiyeti.
9. Mektep hám orta arnawlı bilim beriw mekemeleri matematika kursında matematikalıq logika elementleri.
10. Matematikalıq túsiniq, anıqlama, aksioma hám teoremlardıń logikalıq dúzilisi. Zárúrli hám jetkilikli shártler. Olardı oqıtıw problemaları.
11. Oqıwshılardıń matematikalıq oylaw qábiletin rawajlandırıw procesinde máselelerdiń áhmiyeti.
12. Másele sheshiwde ulıwma hám dara usıllar.
13. Matematikalıq oqıtıw metodları (problemalı, evristikalıq, dástúrlesken, bloklı, modulli).
14. Matematika oqıtıw metodlarıń klassifikaciyası. Matematika oqıtıwda problemalı, evristikalıq, dástúrlesken, bloklı, modulli metodları.
15. Klasstan tıs hám fakul'tativ sabaqlar, olardı shólkemlestiriw formaları, maqset hám wazıypaları, ótkeriw metodikası.
16. Matematika oqıtıwda pedagogikalıq texnologiyalar hám jańa informaciyalıq texnologiyaları

Dara metodika

1. Natural sanlardı oqıtıw metodikası. Natural sanlardı kiritiw. Peano aksiomaları. Natural sanlar ustinde arifmetikalıq ámeller.
2. Bólshek sanlar túsiniqi, ápiwayı hám onlıq bólsheklerdi oqıtıw metodikası
3. Teris hám irratsional sanlardı kirgiziw metodikası. Teris san túsiniqin kirgiziw,
4. Haqıyqiy sanlar temasın oqıtıw metodikası. Haqıyqiy sanlar túsiniqin kirgiziw. Haqıyqiy sanlar ústinde arifmetikalıq ámellerdi orınlaw qaǵıydaları
5. Haqıyqiy sanlar túsiniqin keńeytiw hám kompleks sanlar temasın oqıtıw metodikası

6. Ulıwma orta mektep hám orta aranawlı bilimlendiriw orınları matematikasında birdeyliklerdi turlendiriw hám onı oqıtıw metodikası.
7. Mektep hám orta arnawlı tálim matematikası kursında funksiya túsinigin kirgiziw hám onı oqıtıw metodikası.
8. Orta mektep akademiyalıq litseylerde teńleme hám teńsizliklerdi oqıtıw metodikası.
9. Mektep geometriya kursın aksiometriyalıq duziw mashqalaları. Planimetriya kursınıń birinshi sabaqların oqıtıw metodikası
10. Dekart koordinataları. Tegislikte hám keńislikte Dekart túrlendiriwler. Uqsaslıq hám gomotetiyanı oqıtıw metodikası
11. Úshmúyeshliklerdiń teńlik belgilerin oqıtıw metodikası.
12. Tegislikte vektorlar temasın oqıtıw metodikası
13. Stereometriya kursınıń birinshi sabaqların oqıtıw metodikasi.
14. Keńislikde tuwri siziq hám tegisliklerdiń parallellik belgilerin oqıtıw metodikasi
15. Keńislikde tuwri siziq hám tegisliklerdiń perpendikulyarlıq belgilerin oqıtıw metodikasi
16. Geometriya kursında kópmúyeshlikler hám kópjaqlılardı oqıtıw metodikası
17. Geometriya kursında maydan hám kólemlerdi oqıtıw metodikası
18. Kóplikler. Logika elementlerin oqıtıw metodikası
19. Trigonometriyalıq funksiya ham trigonometriyalıq teńlemeler hám teńsizliklerdi oqıtıw metodikası
20. Kórsetkishli hám logarifmli funksiya. Ko'rsetkishli, logarifmli teńlemeler ha'm teńsizliklerdi oqıtıw metodikası.
21. Tuwındı, tuwındılaw qa'deleri ha'm olardı funksiyaardı izertlewge qollanıw temaların oqıtıw metodikası. Dáslepki funksiya, Anıq emes integral ha'm anıq integral temaların oqıtıw metodikası
22. Ulıwma orta tálim hám akademik litseylerde kombinatorika elementlerin oqıtıw metodikası

23. Akademiyalıq litseylerde itimallıqlar teoriyası hám statistika elementlerin oqıtıw metodikası.
24. Matematikanıń rawajlanıw tariyxınıń periodları
25. Matematika tariyxın biliwdiń oqıtıwshılar ushın zárurlıgı hám áhmiyeti
26. Matematikanıń rawajlanıwında ayırım alımlardıń hám xalıqlardıń tariyxta tutqan ornı haqqında
27. Ayyemgi Xitay, Hindistan, Misr, Vavilonda matematikalıq bilimler hám eń apiwayı teńlemelerdiń sheshılıwı
28. San tusiniginıń rawajlanıwı, Al-xorazmiydiń hind sanlari haqqında
29. Matematikanıń pán sifatında rawajlanıwı. Aristoteldiń dediktiv pán sipatında konseptsiyası
30. Grek matematikasında ush mashqalanıń sheshılıwı hám pannıń rawajlanıwındaǵı roli

Ádebiyatlar

1. O'zbekstan Respublikası kadrlar tayarlash milliy dasturi. Barkamol avlod Ózbekiston taraqqiyotining poydevori. Toshkent: "Sharq" 1997-yil.
2. Ózbekistan Respublikasi ministrler kabinetiniń 2017-jıl 26-yanvardaǵı «Ulıwma orta hám orta arnawlı, kásip-óner bilimlendiriwin Mámleketlik tálim standartların tástiyıqlaw haqqında»ǵı 187-sanlı qararı.
3. Umumtálim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari ushun matematika fanlari dasturlari.
4. S.Alixonov. Matematika o'qitish metodikası. Toshkent. O'qituvchi. 1992-yil.
5. A.Yu.Bakirova, F.X.Saydalieva "Metodika prepodavaniya matematiki", Toshkent 2008, 300b.
6. Farberman B.L. va boshqalar. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari. – Toshkent; 2003y.

7. F.X.Saydalieva, N.O.Eshpolatov, “Matematika o‘qitish metodikasidan laboratoriya mashg‘ulotlari”, TDPU, 2007y., 67 b.
8. Azizxo‘jaeva N.N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiyalar. “Universitet”, T., 2002.
9. Ishmuxammedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Talimda innovacion texnologiyalar-T., Istedod. 2010 y.
10. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb hunar kollejlari uchun matematika fanlaridan o‘quv adabiyotlar
11. «Pedagogik ta’lim», «Xalq talimi», «Ta’lim muammolari», «Uzluksiz ta’lim», «Pedagogik maxorat» va boshqa jurnallar.
12. To‘laganov T. Matematika o‘qitish metodikasi (ma’ruzalar to‘plami), TDPU, 2001 y.
13. Jane S Paterson Heriot-Watt (University Dorothy) A Watson Balerno (High School) SQA Advanced Higher Mathematics Unit I. This edition published in 2009 by Heriot-Watt University SCHOLAR. Copyright 2009 Heriot-Watt University
14. Herbert Gintis. Mathematical Literacy for Humanists. Printed in the United States of America. 2010

Elektron ta’lim resurslari

1. [www.allmath. Ru](http://www.allmath.Ru)
4. www.pedagog.uz
5. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
- www.inter-pedagogika.ru
- www.pedsovet.org