

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**



5110100-Matematika o‘qitish metodikasi ta’lim yo‘nalishi negizidagi:

5A110101-Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi (matematika)

**magistratura mutaxassisliklariga kirivchilar uchun maxsus
(ixtisoslik) fanlaridan**

D A S T U R

Chirchiq- 2021 y.

Annotatsiya

Dastur 5A110101-Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (matematika) magistratura mutaxassisligiga kiruvchilar uchun 5110100-Matematika o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishining 2018/2019 o'quv yilida tasdiqlangan o'quv rejasidagi asosiy fanlar asosida tuzilgan.

Tuzuvchilar:

- A.R. Qutlimuratov** - TV ChDPI Matematika va informatika fakulteti dekani, f.-m.f.n, dots.
- E.M. Mahkamov** - TV ChDPI Matematika kafedrasi mudiri, f.-m.f.f.d.(PhD).
- J.Q. Adashev** - V.A.Romanovskiyy nomidagi matematika instituti katta ilmiy xodimi, f.-m.f.n.

Dastur Matematika va informatika fakultetining 2021yil 24 iyun dagi № 5 sonli Kengashi yig'ilishida muhokama qilingan va tasdiqlashga tavsiya etilgan.

Kirish

Mazkur dastur 2018-2019 o'quv yilida 5A110101 – Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (matematika) mutaxassisligi bo'yicha magistraturaga kiruvchilar uchun kirish sinovlari dasturi, savolnomalari va baholash mezonlarini o'z ichiga olgan. Dastur, savolnoma va mezonlari oliy ta'limning 5110100 – Matematika o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishi Davlat ta'lim standartiga asoslanib tuzildi.

Asosiy qism

Matematik analiz fani bo'yicha

Matematika fani mantiqiy fikrlashga, to'g'ri xulosa chiqarishga, matematik madaniyatini oshirishga va shu bilan birgalikda zamonaviy matematika asoslari bilan tanishtirish, kasbiy faoliyatga oid masalalarini ongli ravishda tadqiq etish, muammolar yechimini topishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari olingan nazariy va eksperimental tadqiqotlar usullarini kasbiy faoliyatga qo'llash kompetensiyalariga erishish va shu orqali matematika fanining muhandislik, fizika, texnika, iqtisod va boshqa sohalarni o'rganishda, ularning masalalarini yechishda, ayniqsa turli jarayonlarning matematik modellarini tahlil qilishda bu fan muhim ahamiyatga ega.

Matematik analiz kursining asosiy maqsadi matematikaning zaruriy ma'lumotlari majmuasi (tushunchalar, tasdiqlar va ularning isboti, amaliy masalalarni yechish usullari va boshqalar) bilan tanishtirishdan iboratdir. Ayni paytda u mantiqiy fikrlashga, to'g'ri xulosa chiqarishga, matematik madaniyatini oshirishga va shu bilan birgalikda zamonaviy matematika asoslari bilan tanishtirish, kasbiy faoliyatga oid masalalarini ongli ravishda tadqiq etish, muammolar yechimini topishda matematik analiz imkoniyatlari mohiyatini tushuntirish va ularni qo'llay olishga o'rgatishga xizmat qiladi.

Matematik analiz fani matematik tushunchalar mazmunini, qoidalarni va usullarni ongli o'zlashtirish orqali fikrlash madaniyatini egallash, axborotlarni tushunish, umumlashtirish va tahlil qilish, maqsadni qo'yish va unga erishish yo'llarini tanlash;

- og'zaki va yozma nutqini asoslagan holda o'z fikrlarini mantiqan to'g'ri, aniq va ratsional ifodalash;

- matematik analizning asosiy usullarini, jumladan nazariy va eksperimental tadqiqotlar usullarini kasbiy faoliyatga qo'llash kompetensiyalariga erishish va shu orqali matematik analiz fanining muhandislik, fizika, texnika, iqtisod va boshqa sohalarni o'rganishda, ularning masalalarini yechishda, ayniqsa turli jarayonlarning matematik modellarini tahlil qilishda muhim ahamiyatga egaligini anglash.

Geometriya fani bo'yicha

Geometriya faniga doir bilimlar berish, shuningdek geometrik tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirib borib, geometrik tushuncha va

munosabatlarni ongli ravishda o'zlashtirilishiga hamda hayotga tadbiiq eta olishga intilish, ularning kelajakdagi ish faoliyatida amaliy ahamiyat kasb etuvchi matematik bilim, ko'nima va malakalarini shakllantirish va rivojlantirishda muxim ahamiyatga egadir. Geometriyada o'rgatiladigan nazariy bilimlar tekislikdagi va fazodagi shakllarning xossalarni sistemali ravishda o'rganish va bu xossalarni hisoblash yo'li bilan yechiladigan hamda konstruktiv masalalarni yechishda qo'llash talabalarning fazoviy tasavvurlarini, mantiqiy tafakkurlarini rivojlantirish, xosil qilingan bilimlarni yer ustidagi o'lchashlarda, har xil qurilmalarning sirtlarini va hajmlarini aniqlashda va shuning kabi amaliy ishlarni bajarishga qaratilgan bo'lib, bular amaliy tatbiqiy ahamiyatga egadir.

Bulardan tashqari – geometriyadan ma'lumot majmuasi bilan tanishtirishgina emas, balki mantiqiy fikrlash, teoremlarni amaliy masalalar yechishga qo'llay bilish, shuningdek ta'lim yo'nalishlariga oid bilimlarni berish, va olingan bu bilimlarni fizika, texnika, hisoblash texnikasi, ishlab chiqarishda uchraydigan muammoli holatlarda kompetentlik darajasiga yetkazish ham asosiy maqsadlardan hisoblanadi.

Algebra fani bo'yicha

Algebra va sonlar nazariyasi fanini o'rganishdan maqsad umumiy algebraik madaniyatni shakllantirish, ya'ni oddiy algebraik nazariyalarning asosiy natijalari va algebraik obyektlar bilan ishlashning dastlabki amaliy ko'nikmalarini egallash bilan asosiy algebraik tuzilmalar bilan tanishishdir. Algebra va sonlar nazariyasi matematik analiz va geometriya bilan birgalikda ta'lim dasturining o'zgaruvchan qismiga asos bo'lib xizmat qiladi. Fanning mazmuni maktab algebra kursiga asoslangan. Abstrakt algebraik tuzilmalarni o'rganish uchun sizga kirish matematikasi kursining bir qismi bo'lgan to'plamlar nazariyasining asosiy dalillari kerak. Boshqa matematik fanlarning rivojlanishida algebraning turli bo'limlari muhim rol o'ynaydi. Masalan, geometriya kursini chuqur anglash uchun chiziqli algebra va guruh nazariyasi juda zarur; polinomlar nazariyasi va kompyuter algebra elementlari informatika fanining nazariy asoslarini o'rganish uchun ishlatiladi. Fanning mazmuni ko'plab fakultativ fanlarni o'qish, matematika va informatika o'qitish metodikasidagi algebraik masalalarni chuqurroq anglash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Matematika o'qitish metodikasi fani bo'yicha

Yangi sharoitlardan kelib chiqib, «Ta'lim to'g'risida»gi va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunlariga, 2017-2021-yillarga mo'ljallangan "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pedagog kadrlarni tayyorlash, xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qaroriga muvofiq, ta'lim bosqichlarining uzluksizligi va izchilligini ta'minlash, ta'limning zamonaviy metodologiyasini yaratish, davlat ta'lim standartlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o'quvmetodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joriy

etish hamda pedagog xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish taqozo etadi.

Differensial tenglamalar fani bo'yicha

Fanni o'qitishdan maqsad "Differensial tenglamalar" kursini bakalavriyatning matematika o'qitish metodikasi yo'nalishi talabalariga bu fanning fundamental asoslarini yetarli darajada o'qitish, bu nazariy bilimlar yordamida mexanika, fizika, texnika va boshqa sohalarida sodir bo'ladigan jarayonlarni differensial tenglamalar ko'rinishda ifodalashni, matematik modellar uchun masalaning berilishiga qarab, ularni yechishga o'rgatish va ixtisoslik fanlarini o'rgatishga tayyorlashdan iborat. "Differensial tenglamalar" kursining asosiy maqsadi talabalarni differensial tenglamalarning asoslari bilan tanishtirish, kasbiy faoliyatga oid masalalarini ongli ravishda tadqiq etish, muammolar yechimini topishda differensial tenglamalar mohiyatini tushuntirish va ularni qo'llay olishga o'rgatishdir. Differensial tenglamalar fani fundamental va tadbqiqiy fanlarning asosini tashkil qiladi. Jarayonlarning differensial tenglamalar yordamida matematik modelini tuzish va yechimlarini topish usullarini o'rganish, masalaning berilishiga qarab, uning yechimini nazariy tahlil qilish differensial tenglamalar fanining asosiy vazifasiga kiradi.

5110100-Matematika o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi negizidagi

5A110101-Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (matematika) magistratura mutaxassisliklariga kirivchilar uchun maxsus (ixtisoslik) fanlaridan kirish imtihoni yozma ishlarini o'tkazish tartibi va baholash mezon

Ixtisoslik fanlari bo'yicha magistraturaga kirish imtihoni "Yozma ishi" ko'p variantli usulda o'tkaziladi. Har bir variantda beshtadan savol aks ettiriladi.

"Yozma ish" variantlarining birinchi savoli "Matematik analiz", ikkinchi savoli "Algebra", uchinchi savoli "Geometriya", to'rtinchi savoli "Matematika o'qitish metodikasi", beshinchi savoli esa "Differensial tenglamalar" fanidan bo'lib, har bir savol 20 balli tizim asosida baholanadi.

Yozma ishni o'tkazish uchun uch (akademik) soat vaqt beriladi.

Ixtisoslik fanlaridan magistratura kirish imtihoni yozma ishidagi har bir savoldan talabalar bilimi quyidagi mezon asosida baholanadi:

- berilgan savolga to'g'ri va to'liq javob yozilsa, savolning mazmuni, mohiyati to'g'ri va izchil yoritilsa, shuningdek, ijodiy yondashilsa, javobda mantiqiy yaxlitlikka erishilsa o'zlashtirish ko'rsatkichi **17–20 ball** oralig'ida baholanadi;

- berilgan savolga to'g'ri javob yozilsa, savolning mazmuni to'liq yoritilgan bo'lsa, o'zlashtirish ko'rsatkichi **14– 16 ball** oralig'ida baholanadi;

- berilgan savolga to'g'ri javob yozilsa, biroq berilgan savolning mazmuni to'liq yoritilmagan bo'lsa, o'zlashtirish ko'rsatkichi **11–13 ball** oralig'ida baholanadi;

- berilgan savolga javob noto'g'ri yoki yuzaki javob yozilsa, qo'yilgan masalaning mohiyati mazmuni ochib berilmasa, unda o'zlashtirish ko'rsatkichi **0 - 10 ball** oralig'ida baholanadi.

Ixtisoslik fanlaridan kirish imtihoni bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichi **0 dan 100 balgacha** baholanadi (86-100 ball – a'lo, 71-85 ball – yaxshi, 55-70 ball – qoniqarli, 0-54 ball – qoniqarsiz).

ESLATMA: Kirish imtihoni jarayonida qo'yilgan bahodan norozi bo'lgan abituriyentlar yakuniy davlat attestatsiyasi baholari e'lon qilingan kundan e'tiboran 24 soat muddat ichida appelyatsiya komissiyasiga murojaat qilishga haqli. Imtixon komissiyasi va talaba o'rtasida baholash ballari bo'yicha yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar maxsus appelyatsiya komissiyasi tomonidan ko'rib chiqiladi hamda qabul komissiyasi raisi bilan kelishilgan holda xulosa qilinadi.

Foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati:

Asosiy adabiyotlar:

1. Азларов Т. А., Мансуров Х. Т. Математик анализ, 1, 2 қ. Т. “Ўқитувчи”, 1994, 1995.
2. Xudayberganov G., Vorisov A. K., Mansurov X. T., Shoimqulov B. A. *Matematik analizdan ma'ruzalar, I, II q.* Т. “Voris-nashriyot”, 2010.
3. Shoimqulov B. A., Tuychiyev T. T., Djumaboyev D. X. *Matematik analizdan mustaqil ishlar.* Т. “O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati”, 2008.
4. Xudoyberganov G., Vorisov A. K., Mansurov X. T. *Kompleks analiz.* Т. “Universitet”, 1998.
5. Садуллаев А., Мансуров Х. Т., Худойберганов Г., Ворисов А. К., Гуломов Р. Математик анализ курсидан мисол ва масалалар тўплами, 1, 2, 3 қ. Т. “Ўқитувчи”, 1995, 1995, 2000.
6. Шокирова Х. Р. Каррали ва эгри чизиқли интеграллар. Т. “Ўзбекистон”, 1990.
7. Туйчиев Т.Т., Тишабаев Ж.К., Джумабаев Д.Х., Китманов А.М., Комплекс ўзгарувчили функциялар назарияси фанидан мустақил ишлар, Т. “Мумтоз сўз”, 2018.
8. Хожиев Ж.Х. Файнлейб А.С. Алгебра ва сонлар назарияси курси, Тошкент, «Ўзбекистон», 2001 й.
9. Malik D.S., Mordeson J.N., Sen M.K., *Fundamentals of abstract algebra.* WCB McGrew-Hill, 1997, p.636.
10. Narmanov A.Ya. *Analitik geometriya* Т. 2008 у.
11. Вахвалов S.V., Modenov P.S., Parxomenko A.S. *Analitik geometriyadan masalalar to'plami.* Т., Universitet, 586 b., 2006 у.
12. Погорелов А.В. Аналитик геометрия. Т., Ўқитувчи, 1983.
13. Салохитдинов М.С., Насритдинов Г.Н. *Оддий дифференциал тенгламалар.* Тошкент, “Ўзбекистон”, 1994.
14. Филиппов А.Ф. *Сборник задач по дифференциальным уравнениям.* М.: Наука, 1979 (5-е издание).

15. С.Алихонов Математика ўқитиш методикаси. Тошкент. Ўқитувчи. 1992й.
(ўқув қўлланма)
16. А.Ю.Бакирова, Ф.Х.Сайдалиева “Методика преподавания математики”,
Тошкент 2008, 300 б. (ўқув қўлланма)

Qo‘shimcha adabiyotlar

17. Демидович Б. П. Сборник задач по математическому анализу. М.
«Наука», 1997.
18. Canuto C., Tabacco A. Mathematical Analysis I, II. Springer-Verlag, Italia,
Milan, 2008.
19. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ, 1, 2
т. М. «Проспект», 2007.
20. Зорич В.А. Математический анализ, 1, 2 т. М. «Наука», 1981.
21. Кудряцев Л. Д. и др. Сборник задач по математическому анализу, 1, 2, 3 т.
М. «Наука», 2003.
22. Ahlfors L. Complex analysis. McGraw-Hill Education, 1979.
23. Ўзбекистон Республикаси кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Баркамол
авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т. «Шарқ» 1997 йил.
24. Умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицей, касб-хунар
коллежлари учун математика фанлари дастурлари. Фарберман Б.Л. ва
бошқалар. Олий ўқув юртларида ўқитишнинг замонавий усуллари. –
Тошкент; 2003й.
25. Ф.Х.Сайдалиева, Н.О.Эшпўлатов, “Математика ўқитиш методикасидан
лаборатория машғулоти”, ТДПУ, 2007 й., 67 б.
26. Умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицей, касб-хунар
коллежлари учун математика фанларидан ўқув адабиётлар.
27. «Педагогик таълим, «Халқ таълими», «Таълим муаммолари», «Узлуксиз
таълим», «Педагогик маҳорат» ва бошқа журналлар.
28. Тўлаганов Т. Математика ўқитиш методикаси (маърузалар тўплами),
ТДПУ, 2001 й.

Internet saytlari

29. <http://www.ziyonet.uz/>
30. <http://www.allmath.ru/>
31. <http://www.mcce.ru/>
32. <http://lib.mexmat.ru/>
33. <http://www.webmath.ru/>
34. <http://www.exponenta.ru/>
55. <http://www.pedagog.uz/>

