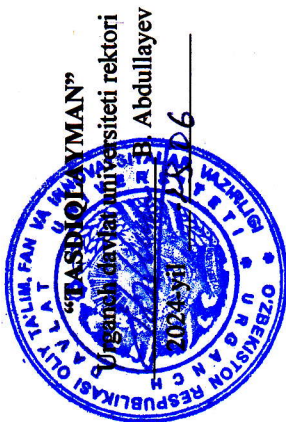


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**

**OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**



**MATEMATIKANING ZAMONAVIY MASALALARI**

**FANINING O'QUV DASTURI**

**Billim sohasi:**

500 000 – Tabiiy fanlar, matematika  
va statistika

**Ta'lim sohasi:**

540 000 – Matematika va statistika

**Ta'lim yo'nalishi:**

60540100 – Matematika

**Urganch – 2024**

Mazkur o'quv dastur Urganch davlat universiteti kengashining 2024-yil "19" 06 \_\_\_ dagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O'quv ishlari bo'yicha prorektor:

  
S.U. Xodjanliyazov

Akademik faoliyat va registrator  
departamenti boshlig'i:

  
G.R. Matlatipov

Mazkur o'quv dastur "Fizika-matematika" fakulteti Kengashining 2024-yil "25" 06 \_\_\_ dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan. (11-sonli bayonnomma).

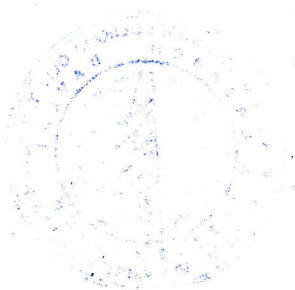
Fizika-matematika fakulteti  
dekani:

  
J.U. Xujamov

Mazkur o'quv dastur "Matematik tahlil" kafedrasining 2024-yil "19" 06 \_\_\_ dagi yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (11-sonli bayonnomma).

"Matematik tahlil"  
kafedrasi mudiri:

  
R.A. Sharipov





| Fan/modul kodi | O'quv yili                          | Semestr                          | ECTS – Kreditlar    |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| MZMB365        | 2024-2025                           | 6                                | 5                   |
| Fan/modul turi | Ta'lim tili                         | Haftadagi dars soatlari          |                     |
| Majburiy       | O'zbek                              |                                  |                     |
| 1.             | Fanning nomi                        | Auditoriya mashg'ulotlari (soat) | Jami yuklama (soat) |
|                | Matematikaning zamonaviy masalalari | 60                               | 150                 |

## 2. I. Fanning mazmuni

Matematika o'qitish metodikasi kursi mutaxassislik fanlarining asosylaridan biri hisoblanadi. Bu kursda matematikaning rivojlanish tarixi va matematika o'qitishdagi umumiy va xususiy metodlari o'rganiladi.

Matematika o'qitish metodikasi pedagogika, psixologiya, algebra, matematik tahlil, analitik geometriya va oddiy differensial tenglamalari fanlari bilan chambarchas bog'liqdir.

Ushbu fanni o'qitish jarayonida traditsion shakllardan tashqari yangi pedagogik texnologiyalar ham ishlatiladi. Bunda matematik dasturlar Powerpoint, Maple, Mathcad va mavjud elektron darsliklar, veb saytlardan foydalaniladi.

Ushbu fan dasturi doirasida olingan nazariy bilimlar va ko'nikmalar davlat universitetlarida, o'rta maxsus o'quv yurtlarida (litsey, kollej), umumta'lim maktablarida matematika fanini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitishda va fan tarixini o'rganishda keng qo'llaniladi. Talabalarga fanning ba'zi mavzular bo'yicha darslari elektron vositalar yordamida tashkil qilinadi. Talabalarning fanni o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiq etish muhim ahamiyatga ega. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, virtual stendlardan foydalaniladi. Ma'ruza va seminar mashg'ulot darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi. Bu borada zamonaviy pedagogik texnologiyalarning aqliy hujum, munozarali dars va boshqa usullardan foydalanish tavsiya etiladi.

## II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

### II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1. Matematika fanini o'qitishning ilg'or xalqaro tajribalari va fanni o'qitishga qo'yilayotgan zamonaviy talablar.
2. O'quvchilar bilim va ko'nikmalarini baholashga innovatsion yondashuv: matematik savodxonlik.

3. Matematika fanini o'qitishda noan'anaviy ta'lim yondashuvlari.

4. Matematika fanini o'qitishda muammoli ta'lim ta'lim yondashuvlaridan foydalanish.

5. PISA xalqaro baholash tadqiqotlarida matematikadan berilgan topshiriqlar tahlili. PISA tajribasi.

6. Matematika darslarini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil qilish.

7. Aqli ta'lim (Smart Education) texnologiyalari.

8. Matematika fanini o'qitishda innovatsion axborot texnologiyalaridan foydalanish.

9. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilar savodxonligini baholash.

10. PISA, PIRLS, TIMSS, TALIS xalqaro baholash tadqiqotlari haqida umumiy ma'lumotlar.

11. PISA tadqiqotlarida matematik savodxonlik.

12. Matematika fanidan 5 – 6 sinflarga mo'ljallangan PISA testlari tuzish va tahlil qilish uslubiyati.

13. Matematika fanidan 7 – 8 sinflarga mo'ljallangan PISA testlari tuzish va tahlil qilish uslubiyati.

14. Matematika fanidan 9–10 sinflarga mo'ljallangan PISA testlari tuzish va tahlil qilish uslubiyati.

15. Matematika fanidan 11 sinflarga mo'ljallangan PISA testlari tuzish va tahlil qilish uslubiyati.

## III. Asosiy nazariy qism (amaliy mashg'ulotlari)

1. Matematika fanini o'qitishning ilg'or xalqaro tajribalari va fanni o'qitishga qo'yilayotgan zamonaviy talablar.
2. O'quvchilar bilim va ko'nikmalarini baholashga innovatsion yondashuv: matematik savodxonlik.

3. Matematika fanini o'qitishda noan'anaviy ta'lim yondashuvlari.

4. Matematika fanini o'qitishda muammoli ta'lim ta'lim yondashuvlaridan foydalanish.

5. PISA xalqaro baholash tadqiqotlarida matematikadan berilgan topshiriqlar tahlili. PISA tajribasi.

6. Matematika darslarini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil qilish.

7. Aqli ta'lim (Smart Education) texnologiyalari.

8. Matematika fanini o'qitishda innovatsion axborot texnologiyalaridan foydalanish.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilar savodxonligini baholash.</p> <p>10. Matematika fanidan 5-va 6-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p>11. Matematika fanidan 7-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p>12. Matematika fanidan 8-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p>13. Matematika fanidan 9-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p>14. Matematika fanidan 10-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p>15. Matematika fanidan 11-sinflarga mo'ljallangan PISA testlari.</p> <p style="text-align: center;"><b>IV. Mustaqil ta'lim mavzulari</b></p> <p>1. Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va uy ishlarini bajarish.</p> <p>2. Matematika fanini o'qitishning ilg'or xalqaro tajribalari va fanni o'qitishga qo'yilayotgan zamonaviy talablar.</p> <p>3. Matematika fanini o'qitishda noan'anaviy ta'lim yondashuvlari.</p> <p>4. Matematika fanini o'qitishda muammoli ta'lim ta'lim yondashuvlaridan foydalanish.</p> <p>5. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilar savodxonligini baholash.</p> <p>6. PISA, PIRLS, TIMSS, TALIS xalqaro baholash tadqiqotlari haqida umumiy ma'lumotlar.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p> | <p><b>3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementar matematikaga oid bilimlarini mustahkamlab, matematikaning zamonaviy bilimlar sistemasidagi o'rni, matematikaning tarixi haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>;</li> <li>• elementar matematikaga oid murakkabroq masalalarni yechish usullari, olimpiada masalalarini tahlil qilish va ularni yechish va ulardan foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>;</li> <li>• matematikadan masala va misollarni yechish, uni turlarga ajratib, yechish usulini tanlab bilishi, matematik modelini tuzib, shu modelda yechishni amalga oshirish malakasiga <i>ega bo'lishi kerak</i>.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalari;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seinarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, kichik amaliy masalalarni yecha olish, mustaqil ravishda metodlar, strukturalar yaratish olish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish.</p> |
| <p><b>6. VIII. Asosiy adabiyotlar</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019-yil 29-apreldagi PF-5712 sonli farmoni.</li> <li>2. PISA-2021 Mathematics Framework (second draft), 46th meeting of the PISA Governing Board, 5-7 November 2018 Prague, Czech Republic.</li> <li>3. A.B.Radjiev, A.A.Ismailov, J.R.Narziyev, X.P.Axmedov, G.O.Tog'ayeva "O'quvchilar savodxonligini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlar dasturi"</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assessing Reading. Mathematics and Scientific Literacy: A framework for PISA 2009. OECD, 2009.</li> <li>2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiya veb-sayti <a href="http://www.tdi.uz">www.tdi.uz</a>;</li> <li>3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiya veb-sayti <a href="http://www.tdi.uz">www.tdi.uz</a>;</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Internet saytlari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.zivonet.uz">http://www.zivonet.uz</a></li> <li>2. <a href="http://www.geometr.info">http://www.geometr.info</a></li> </ol> | <p><b>7. Urganch davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>8. Fan/modul uchun mas'ullar:</b></p> <p>S.Bekmetova – UrDU "Matematik tahlil" kafedrasida katta o'qituvchisi</p> <p>K.Qurbanov – UrDU "Matematik tahlil" kafedrasida o'qituvchisi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>9. Taqrizchi:</b></p> <p>R. A. Sharipov – UrDU "Matematik tahlil" kafedrasida dotsenti</p> <p>A.A.Atamuratov – O'zR FA Matematika instituti Xorazm viloyati bo'limi mudiri.</p>                                                                                                                                                                             |