

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
QO‘QON DAVLAT UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”
Qo‘qon davlat universiteti
rektori D.Sh. Xodjayeva
29-avgust 2025 yil

**OLIV TA‘LIMDA MATEMATIKANI O‘QITISHNING
ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARI
FANINING O‘QUV DASTURI**

| | |
|--|---|
| Bilim sohasi: | 500000 –Tabiiy fanlar, matematika va statistika |
| Ta‘lim sohasi: | 540000 – Matematika va statistika |
| Magistratura mutaxassisliklari: | 70540104 – Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi (matematika) |

| Fan/modul kodi OTMO‘ZT1306 | O‘quv yili 2025-2026 | Semestr 3 | Kreditlar 6 | |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|---------------------------|
| Fan/modul turi Majburiy | Ta‘lim tili O‘zbek | | Haftadagi dars soatlari 4 | |
| 1. | Fanning nomi | Auditoriya mashg‘ulotlari (soat) | Mustaqil ta‘lim (soat) | Jami yuklama (soat) |
| | Oliy ta‘limda matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari | 60 | 120 | 180 |
| 2. | <p style="text-align: center;">I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o‘qitishdan maqsad – talabalarning oliy ta‘lim matematik fanlarini o‘qitishda innovatsion ta‘lim muhitini pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida loyihalashtirish, tashkil etish, amalga oshirishga nazariy va amaliy tayyorlash orqali bo‘lajak oliy ta‘lim matematika o‘qituvchisining metodik tayyorgarligini shakllantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarning pedagogika, psixologiya, informatika hamda matematika fanlaridan o‘zlashtirgan bilimlarini matematikani o‘qitishning zamonaviy metodikasi nuqtai nazaridan tizimlashtirish, umumlashtirish va chuqurlashtirish, oliy ta‘lim tizimida zamonaviy yondashuvlar, innovatsion texnologiyalarning o‘rnini asoslash va talabalarga zarur tavsiyalar berish, oliy ta‘limda matematikani o‘qitish jarayoniga pedagogik texnologiyalarni joriy etish talablari, yo‘llari va usullari bilan talabalarni qurollantirish, ularda istiqbolli o‘qitish vositalaridan foydalanish va ularga tayangan holda matematikani o‘qitish jarayonini amalga oshirish bilim, ko‘nikma va malakalarini tarkib toptirish, tahliliy, tanqidiy, ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali bo‘lajak oliy ta‘lim matematika o‘qituvchisini pedagogik faoliyatga nazariy va amaliy metodik tayyorlash samaradorligini oshirishdan iborat.</p> <p style="text-align: center;">II. Nazariy qism (ma‘ruza mashg‘ulotlari) II.I. Fantarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. «Oliy ta‘limda matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari» fanining maqsad va vazifalari «Oliy ta‘limda matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari» o‘quv fanining dolzarbligi. O‘quv fanining maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti. Ta‘limda texnologik yondashuv. Oliy ta‘lim pedagogining innovatsion pedagogik faoliyatining nazariy asoslari.</p> <p>2-mavzu. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari Oliy ta‘limga texnologik yondashuv. Pedagogik texnologiya tushunchasining munozarali jihatlari. Oliy ta‘limda matematika fanlarini o‘qitish jarayonini texnologiyalashtirishning dolzarb muammolari.</p> <p>3-mavzu. Ta‘lim texnologiyalarining asosiy tushunchalari va tasnifi Ta‘lim texnologiyasi. Pedagogik texnologiya. Ta‘lim texnologiyasi va</p> | | | |

pedagogik texnologiya tushunchasining boshqa pedagogik kategoriyalar bilan aloqasi. Pedagogik texnologiyaning tuzilishi.

4-mavzu. Oliy ta'lim pedagogikasida pedagogik texnologiyalar

Talaba shaxsini rivojlantirish texnologiyalari. Talabalarning kommunikativ, tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari. Talabada ijodkorlik, izlanuvchanlikni rivojlantirish texnologiyalari. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi. Keys texnologiyasi. Oliy ta'limda modulli, blokli ta'lim. Mualliflik texnologiyalari. Kichik guruhlarda o'qitish texnologiyalari. Oliy ta'lim matematikasini o'qitishda to'la o'zlashtirish texnologiyasi. Talabani matn bilan ishlashga o'rgatish texnologiyalari. Talabani amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyalari.

5-mavzu. Oliy ta'lim o'qituvchisining loyihalash madaniyati

Pedagogik modellashtirish. Pedagogik loyihalashtirish. Matematika o'qituvchisining loyihalash malakalari. O'qituvchining loyihalashtirish faoliyatini tashkil etish. Pedagogik tizim, ta'lim texnologiyasi – pedagogik loyihalashtirish obyekti sifatida.

6-mavzu. Oliy ta'limda matematika fanlarini o'qitish jarayonini loyihalashtirish

Bo'lajak matematika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligi tizimi. Matematika o'qituvchisining predmet tayyorgarligida matematika fanlari tizimi, uni o'qitish jarayonini modellashtirish. Matematika o'qituvchisi predmet tayyorgarligi mazmunini loyihalashtirish talablari va bosqichlari. Nomutaxassislik yo'nalishlarida matematika fanlari mazmuni va uni o'qitish jarayonini loyihalashtirish. O'quv mashg'ulotining texnologik tuzilmasi.

7-mavzu. Oliy ta'limda matematikadan ma'ruza mashg'ulotlarini loyihalashtirish

Aniq maqsadga yo'naltirilgan ma'ruza mashg'ulotlari. Zamonaviy ma'ruzani modellashtirish bosqichlari. Ma'ruza mashg'uloti texnologik modeli va texnologik xaritasi. Ma'ruza mashg'uloti didaktik ishlanmalarini loyihalashtirish. Ma'ruza metod, vosita va texnologiyalarini loyihalashtirish. Zamonaviy texnik vositalarga asoslangan ma'ruza mashg'ulotlarini loyihalashtirish.

8-mavzu. Oliy ta'limda matematikadan amaliy mashg'ulotlarni loyihalashtirish

Amaliy mashg'ulot maqsadi va mazmunini (mashg'ulot texnologik modeli, texnologik xaritasi) loyihalashtirish. Amaliy mashg'ulot metod, vosita va texnologiyalarini loyihalashtirish. Aniq maqsadga yo'naltirilgan (tushunchalarni o'zlashtirish, algoritmik ko'nikmalarni shakllantirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, masala va misollarni yechish metodikasini o'zlashtirish) amaliy mashg'ulotlarni loyihalashtirish. Talabalarning yakka, juftlikda va jamoada ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish. Zamonaviy texnik vositalarga asoslangan amaliy mashg'ulotlarni loyihalashtirish. Takrorlash–umumlashtirish mashg'ulotlarini loyihalashtirish.

9-mavzu. Talabalar mustaqil ta'limini loyihalashtirish

Talabalarning auditoriya va auditoriyadan tashqari mustaqil ta'limini

rejalashtirish. Matematika fanlari bo'yicha talabalarning auditoriyadagi mustaqil ishlarini loyihalashtirish. Talabalarning auditoriyadan tashqari mustaqil ishlari shakllari, metod va vositalarini loyihalashtirish. Talabalarning fundamental va metodik xarakterdagi kurs ishi, bitiruv malakaviy ishini tashkil etish. Talabalarning malakaviy amaliyoti shakllari, mazmuni va jarayonini loyihalashtirish.

III. Amaliy mashg'ulotlar buyicha kursatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Innovatsiya va uning turlari, tasniflari.
2. Pedagogik texnologiyalar tasnifi.
3. Talabalarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari.
4. Talabalarning tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari.
5. Oliy ta'lim matematikasini o'qitishda keys texnologiyasi.
6. Oliy ta'lim matematikasini o'qitishda o'quv loyihalari texnologiyasi.
7. Matematikani freyma asosida o'qitish texnologiyasi.
8. Oliy ta'lim pedagogikasida faol va interfaol metodlar.
9. Grafik organayzerlar – faol ta'lim vositasi sifatida.
10. Nomutaxassislik yo'nalishlari matematika fanlarini o'qitish jarayonini loyihalashtirish.
11. Kichik guruhlarda o'qitish texnologiyasi.
12. "Bumerang" texnologiyasiga asoslangan matematika fanlarini o'qitish jarayonini loyihalashtirish.
13. Ma'ruza mashg'uloti texnologik modeli va texnologik xaritasi.
14. Amaliy mashg'ulotni loyihalashtirish.
15. Interfaol metodlar asoslangan seminar mashg'ulotlarini loyihalashtirish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talabalar mustaqil o'zlashtirgan mavzulari bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda suhbat tashkil etish tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. «Oliy ta'limda matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari» o'quv fanining dolzarbligi.
2. Oliy ta'limda matematikani o'qitishda xorijiy tajribalar.
3. Oliy ta'lim amaliyotida an'anaviy va noan'anaviy ta'lim texnologiyalarini qiyosiy tavsifi.
4. Oliy ta'lim matematika o'qituvchisiga qo'yilgan zamonaviy talablar.
5. Talabaning pedagogik muloqot madaniyatini rivojlantirish texnologiyalari.
6. Talabada ijodkorlik va izlanuvchanlikni rivojlantirish texnologiyalari.
7. Keys-stadi texnologiyasi.
8. O'quv loyihalari texnologiyasi.
9. Talabaning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyalari.
10. Oliy ta'limda matematikani hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.

| | |
|---|---|
| | <p>11. Oliy ta'lim pedagogikasida muammoli ta'lim muammolari.</p> <p>12. Oliy ta'lim didaktikasida imitatsion, tashkiliy, munozarali o'yinlar va boshqalar.</p> <p>13. Pedagogik tizim – pedagogik loyihalashtirish obyekti sifatida.</p> <p>14. Ta'lim texnologiyasi – pedagogik loyihalashtirish obyekti sifatida.</p> <p>15. Chiziqli algebrani o'qitish texnologiyasi.</p> <p>16. Matematik statistikani o'qitish texnologiyasi.</p> <p>17. Nomutaxassislik yo'nalishlarida matematika fanlarini o'qitish texnologiyasi.</p> <p>18. O'quv mashg'ulotining texnologik tuzilmalari.</p> <p>19. Matematikadan ma'ruza maqsadi va mazmunini loyihalashtirish.</p> <p>20. Press-anjuman ma'ruza mashg'ulotini loyihalashtirish.</p> <p>21. Interfaol metodlar asosida darslarni loyihalashtirish.</p> <p>22. Matematik tushunchalarni o'zlashtirish amaliy mashg'uloti texnologiyasi.</p> <p>23. Matematik algoritmik ko'nikmalarni shakllantirish texnologiyasi.</p> <p>24. Oliy ta'lim matematika fanlaridan muammoli savollar va topshiriqlarni loyihalashtirish.</p> <p>25. Nashr materiallari bo'yicha o'quv munozaralarini loyihalashtirish.</p> <p>26. Talabalarning yakka, juftlikda va jamoada ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish.</p> <p>27. Talabalarning yakka ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishni loyihalashtirish.</p> |
| 3 | <p>V. Fan kitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba quyidagi bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oliy ta'lim matematika fanlarining mazmunini tahlil qilish, mavzular bo'yicha mazmunini loyihalashtirish bosqichlarini bilish; • Oliy ta'lim o'qituvchisining innovatsion pedagogik faoliyati mazmunini anglash; • Oliy ta'lim jarayonini modernizatsiyalashtirish imkoniyatlarini ko'ra olish; • Oliy ta'limda matematika fanlarini o'qitishda ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish; • Talabalarni kichik guruhlar hamkorligida o'qitish, ularning ijodiy izlanishlarini tashkil etish, mustaqil fikrlash va ishlashga o'rgatish usullarini qo'llash; • Ta'lim natijalari monitoringida xalqaro tajribalar yuzasidan tasavvur va bilimga ega bo'lish; • Ilmiy, ilmiy-metodik manbalar hamda Internet materiallaridagi ta'lim texnologiyalariga oid axborotni tahlil qilish, ijobiy tajribalarni aniqlash va tanqidiy o'rganish; • Matematikani o'qitishda pedagogik (modulli, muammoli, o'yin, hamkorlikda o'qitish, keys, o'quv loyihasi, an'anaviy ta'lim) texnologiyalarga asoslangan mashg'ulotlarni loyihalashtirish; • O'quvchilarning faol va interfaol o'quv-biluv faoliyatlarini |

| | |
|----|--|
| | <p>loyihalashtirish;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point dasturlari asosida uslubiy ishlanmalarni tayyorlash va ulardan foydalanish; • Talabalarning auditoriya va undan tashqari mustaqil ishlarini innovatsion tashkil etish; • Xalqaro dasturlar asosida talabalar bilimlarini baholash topshiriqlarini ishlab chiqish ko'nikmalariga ega bo'lish; • Pedagogik texnologiyalarga asoslangan o'quv mashg'ulotlarini loyihalashtirish; • Axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'quv mashg'ulotlarini loyihalashtirish; • Zamonaviy metod va vositalar asosida talabalar bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarini nazorat qilish va baholashni loyihalashtirish; • Innovatsion o'quv mashg'ulotlarining uslubiy ishlanmalarini ishlab chiqish; • O'quv fanining o'quv-uslubiy majmuasini ishlab chiqish malakalariga ega bo'lish. |
| 4. | <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interfaol keys-stadilar; (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • amaliy mashg'ulotlar • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa ishlash va himoya qilish uchun loyihalar. |
| 5. | <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to'la o'zlashtirishi, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, ijod qilish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha amaliy ishni topshirish.</p> |
| 6. | <p>VIII. Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yunusova D.I. Oliy ta'limda matematikani o'qitish metodikasi. O'quv o'llanma. T.: Innovatsiya-Ziyo. 2022 y. -250 b. 2. Yunusova D.I. Oliy ta'limda matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. Darslik. T.: Innovatsiya-Ziyo. 2022 y. -250 b. 3. M.Barakayev, M.Tojiyev, D.Yunusova, K.Mamadaliyev. Matematika o'qitish texnologiyalari va loyihalash. // Darslik. – T.: Innovatsiya-Ziyo, 2021. – 276 b. 4. Yunusova D.I. Oliy ta'limda matematikani o'qitish zamonaviy texnologiyalari. Darslik. T.: Innovatsiya-Ziyo. 2022 y. 250 b. 5. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. –М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права.2022. 264с. 6. Кох М.Н. Методика преподавания в высшей школе: учебное |

пособие/М.Н. Кох, Т.Н.Пешкова Краснодар: Куб ГАУ, 2011. 150 с.

IX.Qo‘shimchaadabiyotlar

7. Юнусова Д.И. Математикани ўқитишнинг замонавий технологиялари. Дарслик. 2011.
8. Авлиякулов Н.Х. Педагогическая технология/ Ташкент: Алокачи, 2009. - 148 с.
9. Педагогик технология: Олий ўқув юртлари учун дарслик/Н.Х.Явлиякулов, Н.Н.Мусаева-Тошкент : ЧоМпонНМИУ, 2012.208 б.
- 10.Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т.Т. 1. - М.: Народное образование, 2005.
- 11.Сластенин В.А. и др. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений. М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.
- 12.О‘zbekistonRespublikasiningTa’limto‘g‘risidagiQonuni, 23.09.2020 yildagiO‘RQ-637-sonQonunhujjatlarima’lumotlarimilliybazasi, 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son; <https://lex.uz/docs>
- 13.О‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.01.2022dagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022-y., 06/22/60/0082-son
- 14.О‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 - yil 6 – noyabrdagi "O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim - tarbiya va ilm - fan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida " gi PF - 6108 - son farmoni.Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 07.11.2020-y., 06/20/6108/1483-son
- 15.Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy taxlil, qat’iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishshshg, asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muxim yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Maxkamasin kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017 yil 14 yanvar Mirziyoyev. - Toshkent: O‘zbekiston, 2017. 104 b.
- 16.Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va farovonligining garovi. O`zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining qabul qilinganligining 24 yilligiga bag‘ishlangan tantanali tadbir marosimdagi ma’ruza. 2016 yil 7 dekabr. Sh.M.Mirziyoyev. -Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. 48 b.
17. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuram iz. Mazkur kitobdan Uzbekiston

| | |
|----|---|
| | <p>Respublikasi Prezidenta Shavkat Mirziyoyevning 2016 yil 1 noyabrdan 24 noyabrga kadar Korakalpogiston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shaxrn saylovchilari vakiplari bilan utkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida suzlagan nutklarn urin olgan. /Sh.M.Mirziyoyev. - Toshkent: "Uzbekiston", 2017. - 488 b.</p> <p>18. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. -458 b.Erkaboyeva N. Pedagogik mahorati - «Farg`ona», 2021, 104 bet.</p> <p>19.Abdullayeva B.S., Djurayeva D.Sh., Djurakulova A.X. Matematika o`qitish metodikasi. Termiz – 2020, 237 bet</p> <p>20.Ibragimov X., Quronov M.[matn]Umumiy pedagogika T., "Sahhof",2023,416 bet.</p> <p>21.Matematika o`qitish metodikasi(Mustaqil ta`lim): o`quv qo`llanma M.Barakayev va boshq.- T.: "O`zbekiston faylosoflari milliy jamiati" nashriyoti, 2019. – 160 b.</p> <p>22.Ortiqov M. Yusufjonova Sh. Algebra va sonlar asoslari 1-qism T-2017</p> <p>23. Ortiqov M. Yusufjonova Sh. Algebra va sonlar asoslari 2-qism T-2017</p> <p>24.Ochilov M., Ochilova N. Oliy maktab pedagogikasi. Darslik. -T.: "Aloqachi", 2008, 304 b.</p> <p>25.PEDAGOGIK MAHORAT: o`quv qo`llanma, o`quv-uslubiy nashr, lotin yozuvida; N.Erkaboyeva.-Farg`ona: "Farg`ona nashriyoti", 2021-184 bet</p> <p>26.Tojiyev M. va b. Matematika ukitish metodikasi. O`quv qo`llanma.- T.: Fan va texnologiya, 2017. 328 6.</p> <p>27. X.Ustadjalilova. Pedagogika institutlarida matematika fanini o`qitishning ilmiy-metodologik xususiyatlari. Monografiya. T.: "BROK CLASS SERVIS", 2019.-93 b.</p> <p>28. Юнусова Д. Узлуксиз таълим тизими математика ўқитувчисини тайёрлашнинг назарий асослари. Монография. Т., «Фан ва технология». 2008. 10 б.т.</p> <p>29. Юнусова Д. Бўлажак математика ўқитувчисини инновацион фаолиятга тайёрлаш назарияси ва амалиёти. Монография. Т.: Фан, 2009.-1656</p> <p style="text-align: center;">Axborotmanbaalari</p> <p>25. www.lex.uz</p> <p>26. www.ziyonet.uz</p> <p>27. https://cyberleninka.ru/</p> <p>28. www.school.edu.uz</p> |
| 7. | Fan dasturi Qo`qon davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2025-yil 29-avgustdagi 1-sonli qarori bilan tasdiqlangan |

| | |
|-----------|---|
| 8. | Fan/modul uchun mas'ullar va dastur mualliflari: M.Qambarov– Qo‘qon davlat universiteti «Matematika» kafedrası dotsenti, p.f.b.f.d |
| 9. | Taqrizchilar: G.Rasulova – Qo`qon davlat pedagogika instituti "Matematika" kafedrası dotsenti |