



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(5)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 40 sahifa,
22-may, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Matematika fanini o'qitishda kommunikativ va ijtimoiy-psixologik yondashuvlar	10
Esonturdiyev Mamatqobil Nurmamatovich	
Geografik axborot tizimlari (GAT) texnologiyalari asosida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish metodikasi	13
Bahromova Muhayyo Imomqul qizi	
Geografiya ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy-metodik asoslari	18
Tuyg'unov Murodjon Salimqul o'g'li	
Biologiyani o'qitishda belgili-ramziy ko'rgazmalilik vositalaridan foydalanishning o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishdagi roli	22
Azimov I. T., Daminova F. A.	
PISA 2025 doirasida raqamli ta'lim kompetensiyalarini baholashning innovatsion mexanizmlari	25
Doniyorov Muxiddin Normamatovich, Ishanov Almat Adilxanovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tabiiy savodxonligini oshirishda zamonaviy pedagogik vositalarni qo'llash	28
Abdunazarov Bobir Normurodovich	
Raqamli ta'lim resurslari asosida kredit-modul tizimida talabalarning o'quv faoliyatini takomillashtirish	32
Jumayeva Ra'no To'ychi qizi	
Oila va maktab integratsiyasining shaxs kamolotiga ta'siri	36
Rasulova Dildora Shuhratovna, Raxmatova Zulxumor Alimovna	



GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI (GAT) TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BO'LAJAK GEOGRAFIYA O'QITUVCHILARINING INNOVATSION KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Bahromova Muhayyo Imomqul qizi
Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

ORCID: 0009-0006-5597-4785

Annotatsiya: Geografik axborot tizimlari texnologiyalari asosida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqot jarayonida Google Earth va ArcGIS platformalaridan foydalanishning geografiya ta'limi samaradorligiga ta'siri tahlil qilingan. Olingan natijalar GAT texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning fazoviy tafakkuri, tahliliy fikrlashi va raqamli kompetentligini rivojlantirishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Shuningdek, interaktiv hamda multimedia vositalaridan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini oshirib, mavzularni chuqurroq o'zlashtirishga yordam berishi ilmiy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: GAT (geografik axborot tizimlari), innovatsion kompetentlik, integratsiya, vizuallashtirish, ta'lim platformalari, geografik savodxonlik, raqamli ta'lim, fazoviy tafakkur, ArcGIS Online, Google Earth, interaktiv xaritalar, multimedia texnologiyalari.

Abstract: The issues of developing innovative competence among future geography teachers through Geographic Information Systems technologies are examined. The study analyzed the impact of using Google Earth and ArcGIS platforms on the effectiveness of geography education. The obtained results demonstrated that the application of GIS technologies contributes to the development of students' spatial thinking, analytical skills, and digital competence. Furthermore, it is scientifically substantiated that the use of interactive and multimedia tools enhances the effectiveness of the educational process and promotes a deeper understanding of educational materials.

Key words: GIS (Geographic Information Systems), innovative competence, integration, visualization, educational platforms, geographic literacy, digital education, spatial thinking, ArcGIS Online, Google Earth, interactive maps, multimedia technologies.

Аннотация: Рассмотрены вопросы развития инновационной компетентности будущих учителей географии на основе технологий географических информационных систем. В ходе исследования проведён анализ влияния использования платформ Google Earth и ArcGIS на эффективность географического образования. Полученные результаты показали, что применение ГИС-технологий способствует развитию пространственного мышления, аналитических способностей и цифровой компетентности обучающихся. Также научно обосновано, что использование интерактивных и мультимедийных средств повышает эффективность образовательного процесса и способствует более глубокому усвоению учебного материала.

Ключевые слова: ГИС (географические информационные системы), инновационная компетентность, интеграция, визуализация, образовательные платформы, географическая грамотность, цифровое образование, пространственное мышление, ArcGIS Online, Google Earth, интерактивные карты, мультимедийные технологии.

KIRISH

Geografik savodxonlik zamonaviy ta'limning asosiy kompetensiyalaridan biri bo'lib, u geografik ma'lumotlarni o'zlashtirish, baholash va amaliyotda qo'llash qobiliyatini o'z ichiga oladi. Bugungi kunda ushbu kompetensiya raqamli va media savodxonlik bilan uzviy bog'liq holda rivojlanmoqda. Chunki o'quvchilar turli raqamli axborot manbalarini izlash, tahlil qilish hamda tanqidiy baholash ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur. Geografiya

ta'limiga raqamli texnologiyalarni, xususan GAT (geografik axborot tizimlari)ni integratsiya qilish o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga, o'quvchilarning mavzuni chuqurroq anglashiga va ta'lim jarayonida faol ishtirok etishiga zamin yaratadi.

Shu bilan birga, raqamli qurilmalar va internet resurslarining keng qo'llanilishi geografiya o'qituvchilaridan ushbu vositalardan samarali foydalanishni talab etmoqda. Ta'limiy platformalar va GAT ilovalari geografik ma'lumotlarga keng kirish imkonini berib, talabalarda tahliliy hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini GAT texnologiyalari asosida rivojlantirish masalasi dolzarb ilmiy-pedagogik muammo sifatida qaraladi.

Geografiya fanini o'qitishda geografik axborot tizimlari – Google Earth va ArcGIS texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilarning 4K (kreativlik, kommunikatsiya, kollaboratsiya, kritik fikrlash) ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Tadqiqotda mazkur texnologiyalar asosida tashkil etilgan dars mashg'ulotlari o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish, mavzularni chuqurroq anglash hamda olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash samaradorligini oshirishi yoritilgan. Shuningdek, tadqiqot davomida an'anaviy o'qitish metodlari bilan geografik axborot tizimlari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'rtasidagi farqlar qiyosiy tahlil qilinib, ularning ta'lim samaradorligiga ta'siri ko'rsatib berilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Geografiya ta'limida interaktiv xaritalar, geografik axborot tizimlari (GAT), virtual muhit hamda multimedia vositalaridan foydalanish o'quv jarayoni samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur texnologiyalar geografik hodisa va jarayonlarni modellashtirish imkonini yaratib, o'quvchilarning fazoviy tafakkuri, tahliliy fikrlashi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Xususan, Google Earth va Esri ArcGIS platformalari asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarni passiv tinglovchi holatidan faol ishtirokchi darajasiga olib chiqadi.

An'anaviy darslarda geografik bilimlar asosan bosma xaritalar, chizmalar va statik rasmlar orqali tushuntirilsa, zamonaviy GAT texnologiyalari yordamida Yer yuzasining turli hududlari, jumladan tog'lar, cho'llar, daryolar hamda boshqa tabiiy-geografik obyektlarni sun'iy yo'ldosh tasvirlari asosida uch o'lchamli (3D) formatda ko'rish imkoniyati yaratiladi. Bu esa o'quvchilarning mavzuni chuqurroq anglashiga, tasavvur qilish qobiliyatining rivojlanishiga va darslarning qiziqarli tashkil etilishiga yordam beradi.

Ushbu platformalar real vaqt rejimida geografik ma'lumotlar bilan ishlash imkonini beradi. Jumladan, aholi sonining o'zgarishi, iqlim o'zgarishlari, transport tarmoqlari, ekologik muammolar hamda tabiiy resurslarga oid statistik ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'quvchilarda mustaqil izlanish, ma'lumotlarni solishtirish va ilmiy xulosa chiqarish ko'nikmalari shakllanadi. Natijada geografiya fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifati va o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi.

Google Earth hamda ArcGIS kabi zamonaviy geoinformatsion texnologiyalar geografiya ta'limida o'quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishda muhim didaktik vosita hisoblanadi. Ushbu platformalar yordamida o'quvchilar sinf xonasidan chiqmagan holda dunyoning turli tabiiy va ijtimoiy-geografik hududlariga virtual sayohat qilish, geografik obyekt va jarayonlarni real ko'rinishda kuzatish hamda ularni tahliliy o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Mazkur texnologiyalar ayniqsa "Iqlim o'zgarishlari" mavzusini o'qitishda yuqori samaradorlikni namoyon etadi. Jumladan, Amazonka o'rmonlarining qisqarishi, Orol dengizining qurishi, muzliklarning erishi yoki cho'lanish jarayonlari kabi ekologik muammolarni vizual tarzda tahlil qilish mumkin bo'ladi.

Shuningdek, ko'plab o'quvchilar geografik relyef shakllari, jumladan morena, dyuna, barxan va vodiy kabi tabiiy obyektlarni tasavvur qilishda qiyinchilikka duch keladilar. Google Earth va ArcGIS platformalari ushbu obyektlarni 3D formatda kuzatish hamda tahlil qilish imkonini yaratadi. Natijada o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlar, balki fazoviy fikrlash, tahliliy yondashuv va geografik jarayonlarni ilmiy asosda baholash ko'nikmalari ham rivojlanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida geografik axborot tizimlari texnologiyalarining bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirishga ta'sirini aniqlash maqsadida diagnostik test, amaliy topshiriq, kuzatuv va qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot davomida an'anaviy o'qitish metodlari hamda GAT texnologiyalari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonining samaradorligi o'zaro taqqoslandi. Talabalarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini baholash 100 ballik tizim asosida amalga oshirildi. Har bir mezon bo'yicha talabalar faoliyati boshlang'ich va yakuniy diagnostik test natijalari asosida tahlil qilinib, olingan natijalar tizimlashtirish va qiyoslash usullari yordamida umumlashtirildi.



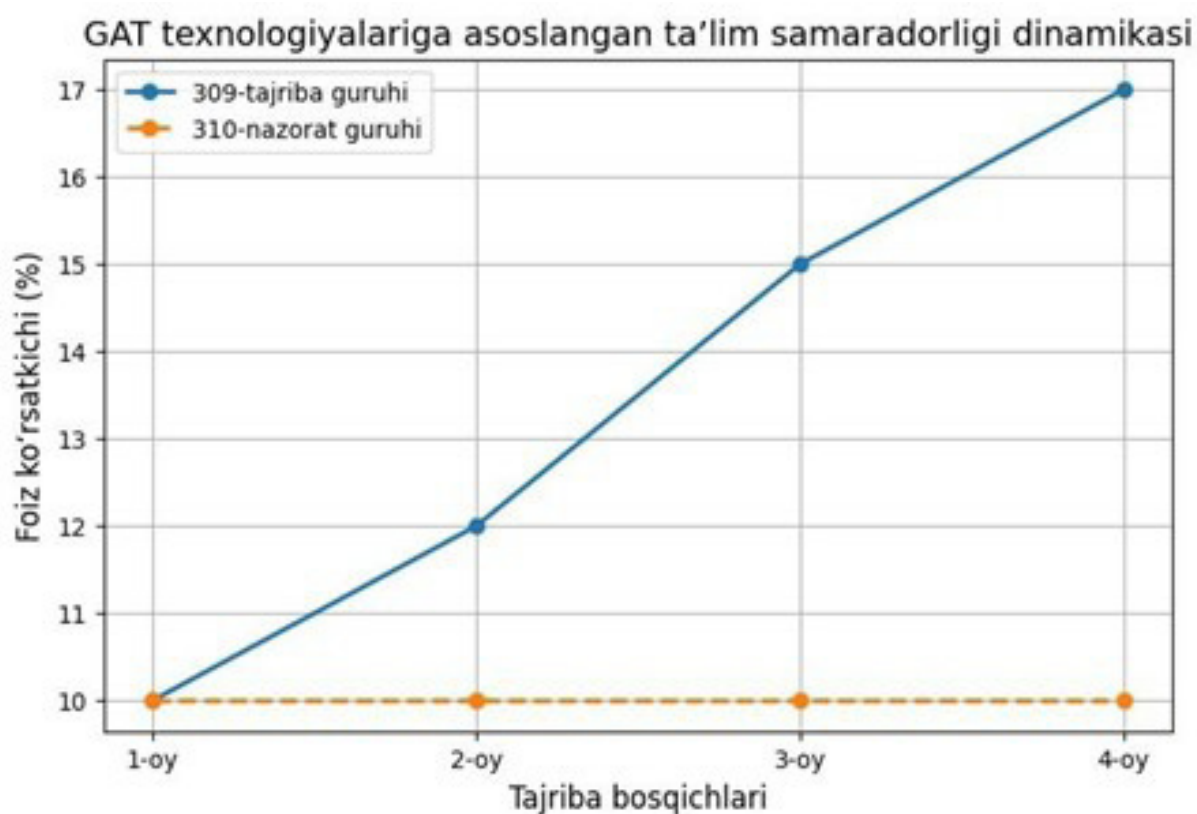
TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotda Samarqand davlat pedagogika instituti Geografiya va IBA yo'nalishining 3-bosqich 309- va 310-guruhlaridan jami 46 nafar talaba ishtirok etdi. Shundan 23 nafar talaba tajriba guruhidan, 23 nafar talaba esa nazorat guruhidan qatnashdi. Tadqiqot jarayonida 309- va 310-guruhlar tanlab olinib, 4 oy davomida kuzatuv hamda amaliy tajribalar olib borildi.

Tajriba guruhida GAT texnologiyalariga asoslangan Google Earth va ArcGIS dasturlari yordamida interaktiv dars mashg'ulotlari tashkil etildi. Nazorat guruhlarida esa an'anaviy o'qitish usullari qo'llanildi. Talabalarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash quyidagi mezonlar asosida amalga oshirildi:

1. Geografik axborotlarni tahlil qilish;
2. Mustaqil tadqiqotlarni amaliyotda qo'llay olish;
3. Raqamli texnologiyalardan to'g'ri foydalanish.

Natijalarni tahlil qilish jarayonida tadqiqotning boshlang'ich bosqichida olingan ko'rsatkichlar hamda yakuniy bosqichda qayd etilgan natijalar o'zaro qiyosiy tahlil qilinib, ularning o'zgarish darajasi foiz ko'rsatkichlari asosida aniqlandi.



1-rasm: GAT texnologiyalariga asoslangan ta'lim samaradorligi ko'rsatkichlarining tajriba va nazorat guruhlari bo'yicha dinamikasi

1-jadval: Tajriba va nazorat guruhlari natijalarining qiyosiy ko'rsatkichlari

No	Guruhlar	1-oy	2-oy	3-oy	4-oy	Natija
1	309-tajriba guruhi	10%	12%	15%	17%	7%
2	310-nazorat guruhi	10%	10%	10%	10%	0

Jadvalda keltirilgan foiz ko'rsatkichlari har oyda bir marotaba o'tkazilgan diagnostik test natijalari asosida shakllantirilgan. Natijalar boshlang'ich bosqich hamda oy yakunida o'tkazilgan diagnostik test ko'rsatkichlarini o'zaro taqqoslash va hisoblash orqali aniqlandi.

Foiz ko'rsatkichlari quyidagi formula asosida aniqlandi:

$$M = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \times 100 \%$$

Bu yerda:

M – o'zgarish ko'rsatkichi (%);

N₁ – boshlang'ich nuqta;

N₂ – yakuniy nuqta (har oylik).

To'rt oylik tajriba yakunida 309-guruh talabalarining ko'rsatkichlari boshlang'ich natijalarga nisbatan 7 % ga oshgani aniqlandi. Shuningdek, GAT texnologiyalari o'quvchilarga fazoviy ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va modellashtirish imkonini berib, ularning nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalar bilan mustahkamlashga xizmat qildi.

Dars jarayonida multimedia vositalari va elektron xaritalardan foydalanish o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularning faol ishtirokini ta'minladi. Nazorat guruhi sifatida o'rganilgan 310-guruh talabarlari uchun an'anaviy metodlar asosida olib borilgan darslarda o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishining nisbatan sustligi, global jarayonlarni tushunish va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarining yetarli darajada shakllanmaganligi kuzatildi.

Mazkur metodik yondashuv geografiya ta'limida innovatsion kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiluvchi samarali pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ldi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, GAT (geografik axborot tizimlari) texnologiyalariga asoslangan metodik yondashuv bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi.

Tadqiqot davomida Google Earth va ArcGIS kabi platformalardan foydalanish, geografik ma'lumotlarni tahlil qilish, hududiy jarayonlarni modellashtirish hamda elektron xaritalar yaratish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Shuningdek, interaktiv xaritalar, multimedia vositalari va virtual muhitlardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirdi.

Maqolada tahlil qilingan metodik yondashuvlar GAT texnologiyalarining fanlararo integratsiyani ta'minlash, loyiha asosida ta'limni tashkil etish imkoniyatlarini ko'rsatdi. Ayniqsa, loyiha faoliyati asosida tashkil etilgan topshiriqlar talabalarda muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish va jamoaviy hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qildi.

Shu bilan birga, GAT va sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish uchun, zamonaviy texnik infratuzilmani rivojlantirish, raqamli ta'lim resurslarini kengaytirish hamda o'qituvchilarning kasbiy malakasini muntazam oshirib borish zarurligi aniqlandi. Chunki raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish pedagogning metodik tayyorgarligi va raqamli savodxonlik darajasiga bevosita bog'liq bo'lib, ularni zamonaviy pedagogik faoliyatga tayyorlashning muhim omili sifatida namoyon bo'ladi.

Maqolada olingan ilmiy natijalar va tahlillar asosida quyidagi metodik tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Geografiya ta'limi jarayonida Google Earth va ArcGIS kabi geografik axborot tizimlari platformalaridan muntazam va maqsadli foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq.
2. O'quvchilarning fazoviy tafakkuri va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida mustaqil elektron xaritalar yaratish hamda ularni tahlil qilishga yo'naltirilgan topshiriqlarni ta'lim jarayoniga keng joriy etish tavsiya etiladi.
3. Geografiya faniga oid mavzularni o'qitishda geografik axborot tizimlarining amaliy ahamiyatini tushuntirish, o'quvchilarning texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish va ularning amaliy faoliyatini muntazam nazorat qilib borish zarur.
4. Geografiya fanining boshqa fanlar bilan integratsiyasini kuchaytirish maqsadida geoinformatsion texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish hamda fanlararo loyihalarni tashkil etish tavsiya etiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Bliadze M., Sekhniashvili M. Using Digital Technologies in the Geography Lesson. *Georgian Geographical Journal*, 2025, Vol. 5, No. 2. – P. 53–57.
2. Bednarz S.W. Geographic Information Systems: A Tool to Support Geography and Environmental Education? *Geo-Journal*, 2004, Vol. 60, No. 2. – P. 191–199.
3. Milson A.J., Demirci A., Kerski J.J. *International Perspectives on Teaching and Learning with GIS in Secondary Schools*. – Springer, 2012.
4. Favier T.T., van der Schee J.A. The Effects of Geography Lessons with Geospatial Technologies on the Development of High School Students' Relational Thinking. *Computers & Education*, 2014, Vol. 76. – P. 225–236.
5. Kerski J.J. The Role of GIS in Digital Earth Education. *International Journal of Digital Earth*, 2008, Vol. 1, No. 4. – P. 326–346.
6. Baker T.R., Battersby S., Bednarz S.W., et al. A Research Agenda for Geospatial Technologies and Learning. *Journal of Geography*, 2015, Vol. 114, No. 3. – P. 118–130.
7. Demirci A. How Do Teachers Approach New Technologies: Geography Teachers' Attitudes Towards Geographic Information Systems (GIS). *European Journal of Educational Studies*, 2009, Vol. 1, No. 1. – P. 43–53.
8. Bahromova M.I. Geografik axborot tizimlari asosida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish metodikasi. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 2024, Vol. 5, No. 9. – P. 299–307.
9. Walshe N. Developing Trainee Teacher Practice with Geographical Information Systems (GIS). *Journal of Geography in Higher Education*, 2017, Vol. 41, No. 4. – P. 608–628.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №5(5)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.