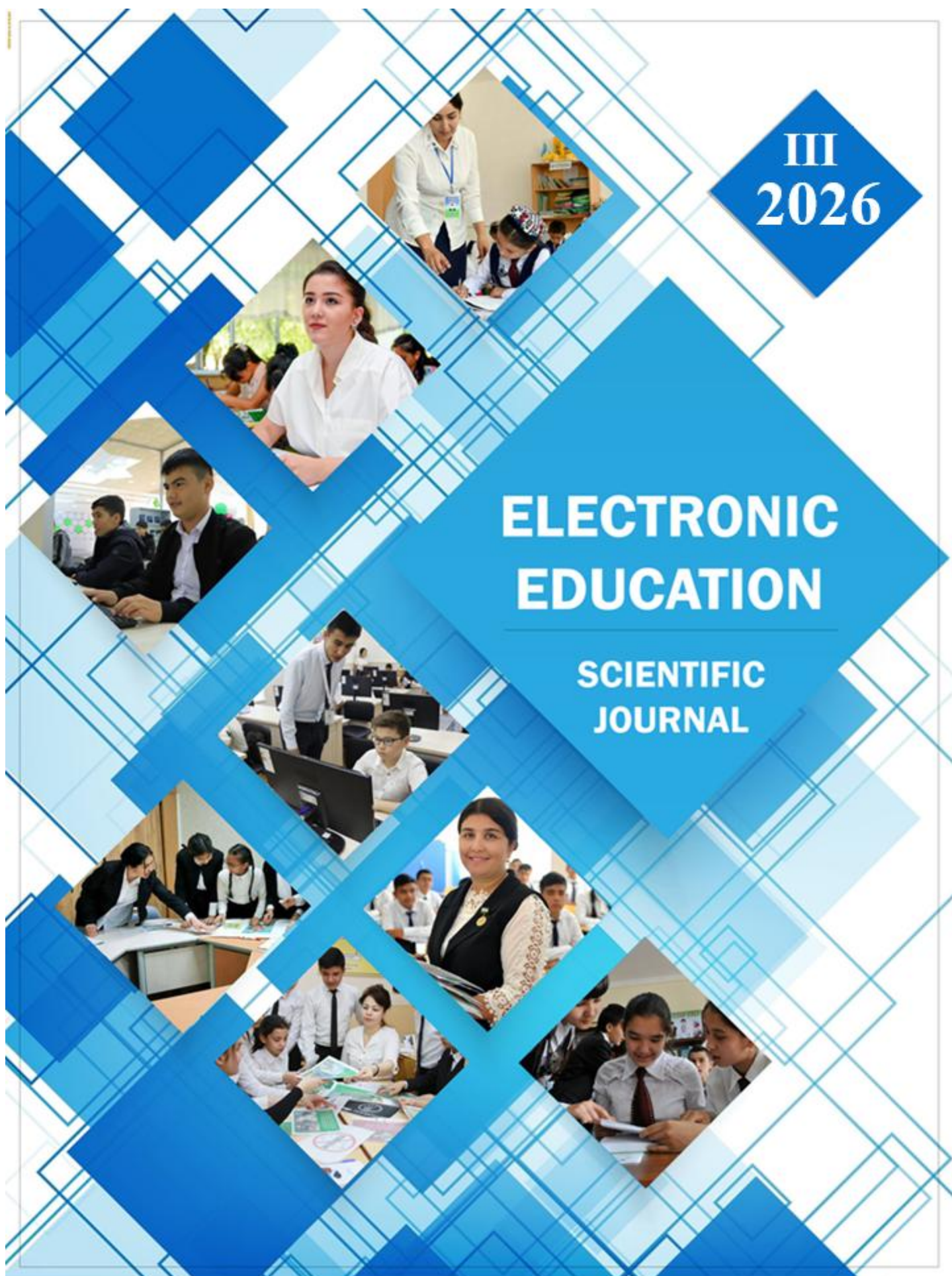


III
2026

ELECTRONIC EDUCATION

SCIENTIFIC
JOURNAL



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir

Laqayev Saidaxmad Norjigitovich
fizika-matematika fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o’rinbosari

Ro’ziyev Rauf Axmadovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Mas’ul muharrir

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
pedagogika fanlari doktori DSc, professor

Editor-in-Chief

Saidakhmad Norjigitovich Lakayev
doctor of physical and mathematical sciences,
academician

Deputy Editor-in-Chief

Ruziyev Raup Akhmadovich
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor

Responsible editor

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
doctor of Pedagogical Sciences DSc, Professor

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Kalonov Muxiddin Baxriddinovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Xujjiyev Sodiq Oltiyevich- biologiya fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Ibragimov Alimjon Artikbayevich-fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Suvonov Olim Omonovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Yodgorov G‘ayrat Ro‘ziyevich-fizika- matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Nasirova Shaira Narmuradovna-texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

O‘tapov Toyir Usmonovich-pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Xudoyorov Shuxrat Jumaqulovich- fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Djurayev Risbay Xaydarovich- akademik (O‘zbekiston)

Negmatov Sayibjon Sodiqovich- akademik (O‘zbekiston)

Aripov Mersaid Mirsiddikovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Turabdjano Sadritdin Maxamatdinovich - texnika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Raximov Isomiddin Sattarovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Malayziya)

Shariy Sergey Petrovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ibraimov Xolboy- pedagogika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Yunusova Dilfuza Isroilovna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Aloyev Raxmatillo Djurayevich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Abdullayeva Shaxzoda Abdullayevna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent (O‘zbekiston)

Mo‘minov Bahodir Boltayevich- texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Rosmayati Mohemad - professor. (Malayziya)

Zainidin K. Eshkuvatov – fizika-matematikafanlari doktori (DSc). (Malayziya)

Muhammad Suzuri bin Hitam - professor. Malayziya)

Amiza binti Mat Amin- professor. (Malayziya)

Korshunov Igor Lvovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Kolbanyov Mixail Olegovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Verzun Natalya Arkadyevna- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Stelmashonok Yelena Viktorovna- iqtisod fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Tatarnikova Tatyana Mixaylovna - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Alekseyev Vladimir Vasilyevich - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Satikov Igor Abuzarovich – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Boyarshinova Oksana Aleksandrovna – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Makarenko Sergey Nikolayevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Sednina Marina Aleksandrovna – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Xolmurodov Abdulhamid Erkinovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Lutfillayev Maxmud Xasanovich- pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna - pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent. (O‘zbekiston)

Maxmudova Dilfuza Mileyevna – pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Xudjayev Muxiddin Kushshayevich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Ibragimov Abdusattar Turgunovich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Karaxonova Oysara Yuldoshevna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).

Kurbaniyazova Zamira Kalbaevna- pedagogika fanlari
doktori, dotsent. (O'zbekiston)

Jabbarov Oybek Rakhmanovich- fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).

Kabiljanova Firusa Azimovna-fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (O'zbekiston)

Kalonova Mohigul Baxriddinovna-iqtisod fanlari
bo'yicha falsafa doktori. (O'zbekiston)

Baxodirova Umida Baxodirovna-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)

Sharipov Ergash Oripovich-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)

Xamroyeva Dilafruz Namozovna – fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston).

Toxirov Feruz Jamoliddinovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston)

Isroilova Lola Sunnatovna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)

Otaqulova Durdona Raxmonovna – pedagogika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston)

Ruziyeva Dilafruz Raupovna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston)

Xalikov Akbar Tilovberdiyevich– pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston)

Isroilova Ruhshona Sunnatovna– pedagogika fanlari
doktori, dotsent (O'zbekiston)

Jo'rakulov Tolib Toxirovich- texnik muharrir

© Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi rayosatining 2022-yil 28-fevraldagi 312/6 qaroriga asosan Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Adress: Navoiy sh., Janubiy ko'chasi, 1-A uy. (1-A, South Street, Navoi city) URL:
<http://www.el-nspi.uz>

MUNDARIJA

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

Axunbetova Z. N. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABI O‘QUVCHILARINING ROBOTOTEXNIKAGA OID AMALIY KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHGA MO‘LJALLANGAN WEB-PLATFORMA YARATISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR	7
Rahmatova D. N. MATEMATIK MODELLASHTIRISH MASALALARINI YECHISHDA NEYRON TARMOQLARDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI	15
Qulmurodov I. E. O‘QUVCHILARNING DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TA’LIM PLATFORMANI AMALIY SAMARADORLIGI	23
Xotamova A. O. STEAM TA’LIM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	30
Yarashov Sh. T. MASOFAVIY TA’LIM SHAKLIDA TAHSIL OLUVCHI TALABALARNI DASTURLASHGA O‘RGATISHGA MO‘LJALLANGAN PLATFORMA YARATISH USULI	43

Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari

Xamidova Sh. X. O‘QUVCHILARNING GEOGRAFIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA BULUTGA ASOSLANGAN MUHITLARDAN FOYDALANISH USULI	54
Xolmurodova L. E. OLIY TA’LIMDA «BLENDED LEARNING» VA «FLIPPED CLASSROOM» TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI “FIZIK KIMYO VA KOLLOID KIMYO FANLARI MISOLIDA”	62
Parmanov J.T. ZAMONAVIY OLIY TA’LIM SHAROITIDA TALABALARNING TADQIQOT KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION MEKANIZMLARI	75
Rajabov X. M. ORGANIK KIMYO TA’LIMINI RAQAMLASHTIRISHDA AVOGADRO DASTURINING O‘RNI VA METODIK IMKONIYATLARI	92

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

Yuldoshev I. A. PSIXOLOGIYADA RAQAMLI TRANSFORMATSIYADAN FOYDALANISH MASALALARI	103
Sa’dullayeva F. S. O‘QUVCHILARNING TASVIRIY SAN’AT KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA 3D TEXNOLOGIYALARINING DIDAKTIK IMKONIYATLARI	117
Norov A. M., Ruzimurodova L. B. O‘ZBEK TILI MATNLARIDA SEMANTIK O‘XSHASHLIKNI ANIQLASH UCHUN NEYRON TARMOQ VA VEKTORLI MODELLARNI INTEGRATSIYALASH	127

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках

Ахунбетова З. Н. ТРЕБОВАНИЯ К СОЗДАНИЮ WEB-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ	7
Рахматова Д. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	15
Кулмуродов И. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	23
Хотамова А. О. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ STEAM	30
Ярашов Ш. МЕТОД СОЗДАНИЯ ПЛАТФОРМЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТУДЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ	43

Информационные технологии в естественных науках

Хамидова Ш. Х. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ СРЕД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ГЕОГРАФИИ	54
Холмуродова Л. Э. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ «BLENDED LEARNING» И «FLIPPED CLASSROOM» В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИН «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» И «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»)	62
Парманов Ж. Т. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	75
Ражабов Х. М. РОЛЬ ПРОГРАММЫ AVOGADRO И ЕЁ МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	92

Информационные технологии в социально-гуманитарных науках

Юлдашев И. А. ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ПСИХОЛОГИИ	103
Саъдуллаева Ф. С. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА У УЧАЩИХСЯ	117
Норов А. М., Рузимуродова Л. ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ И ВЕКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО СХОДСТВА В ТЕКСТАХ НА УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ	127

CONTENT

Information technologies in exact sciences	
Akhunbetova Zukhra REQUIREMENTS FOR CREATING A WEB PLATFORM DESIGNED TO DEVELOP PRACTICAL SKILLS IN ROBOTICS FOR GENERAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS	7
Rahmatova Dilfuza TECHNOLOGY FOR USING NEURAL NETWORKS IN SOLVING MATHEMATICAL MODELING PROBLEMS	15
Kulmurodov Islombek PRACTICAL EFFECTIVENESS OF A DIGITAL EDUCATIONAL PLATFORM IN ORGANIZING STUDENTS' EXTRACURRICULAR LEARNING ACTIVITIES	23
Khotamova Aziza PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE BASED ON STEAM EDUCATIONAL TECHNOLOGY	30
Yarashov Shokhruxh METHOD FOR CREATING A PLATFORM FOR TEACHING PROGRAMMING TO DISTANCE LEARNING STUDENTS	43
Information technologies in natural sciences	
Khamidova Shakhzoda METHOD FOR USING CLOUD-BASED ENVIRONMENTS IN ORGANIZING STUDENTS' EXTRACURRICULAR LEARNING ACTIVITIES IN GEOGRAPHY	54
Kholmurodova Laziza METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF USING “BLENDED LEARNING” AND “FLIPPED CLASSROOM” TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION (THE CASE OF PHYSICAL CHEMISTRY AND COLLOID CHEMISTRY)	62
Parmanov Jamshid INNOVATIVE MECHANISMS FOR DEVELOPING STUDENTS' RESEARCH COMPETENCIES IN THE MODERN HIGHER EDUCATION ENVIRONMENT	75
Rajabov Khudayor THE ROLE OF THE AVOGADRO SOFTWARE AND ITS METHODOLOGICAL POTENTIAL IN THE DIGITALIZATION OF ORGANIC CHEMISTRY EDUCATION	92
Information Technologies in Social Sciences and Humanities	
Yuldoshev Ismoil ISSUES OF THE USE OF DIGITAL TRANSFORMATION IN PSYCHOLOGY	103
Sa'dullayeva Ferangiz DIDACTIC POTENTIAL OF 3D TECHNOLOGIES IN DEVELOPING STUDENTS' FINE ARTS SKILLS	117
Norov Abdisait, Ruzimurodova Lobar INTEGRATION OF NEURAL NETWORK AND VECTOR MODELS TO DETERMINE SEMANTIC SIMILARITY IN UZBEK LANGUAGE TEXTS	127

Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari

O‘QUVCHILARNING GEOGRAFIYA FANIDAN DARS DAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA BULUTGA ASOSLANGAN MUHITLARDAN FOYDALANISH USULI

Xamidova Shaxzoda Xusniddinovna
Samarqand davlat universiteti, O‘zbekiston
e-mail: shaxzodaxamidova175@gmail.com
ScienceID: MSN-0926-0243

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda bulutga asoslangan muhitlardan foydalanish tuzilmasi keltirilgan. Shuningdek, uning samaradorlik darajasi Styudent-Fisher kriteriyasidan foydalanib isbotlangan.

Tayanch so‘zlar: bulutga asoslangan muhit, raqamli texnologiya, tajriba-sinov, Styudent-Fisher.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ СРЕД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ГЕОГРАФИИ

Хамидова Шахзода Хусниiddиновна
Самаркандский государственный университет, Узбекистан

Аннотация: В данной статье представлена структура использования облачных сред при организации внеклассной учебной деятельности учащихся по географии. Кроме того, уровень ее эффективности доказан с использованием критерия Стьюдента-Фишера.

Ключевые слова: облачная среда, цифровая технология, эксперимент, Стьюдент-Фишер.

METHOD FOR USING CLOUD-BASED ENVIRONMENTS IN ORGANIZING STUDENTS' EXTRACURRICULAR LEARNING ACTIVITIES IN GEOGRAPHY

Khamidova Shakhzoda
Samarkand State University, Uzbekistan

Abstract. This article presents a framework for using cloud-based environments in organizing students' extracurricular educational activities in geography. Additionally, its level of effectiveness was proven using the Student-Fisher criterion.

Key words: cloud-based environment, digital technology, experimental testing, Student-Fisher.

Kirish. Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi o‘quv jarayonini tashkil etish shakllari, metodlari va vositalarini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Ayniqsa, o‘quvchilarning darsdan tashqari o‘quv faoliyatini samarali tashkil qilish, ularda mustaqil bilim olish, axborot izlash, tahlil qilish, geografik hodisa va jarayonlarni kuzatish hamda olingan ma’lumotlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirishda raqamli ta’lim vositalari alohida ahamiyat kasb etadi. Shunday vositalar orasida bulutga asoslangan ta’lim muhitlari

o‘zining qulayligi, mobil foydalanish imkoniyati, ma’lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlashi va birgalikdagi faoliyatni qo‘llab-quvvatlashi bilan ajralib turadi.

UNESCO tomonidan ta’limda texnologiyalardan foydalanishga bag‘ishlangan tadqiqotlarda raqamli texnologiya ta’limning o‘zi emas, balki ta’lim maqsadlariga erishishga xizmat qiluvchi vosita sifatida qaralishi, bunda o‘quvchi manfaatlari va ta’limiy ehtiyojlari markaziy o‘rinda turishi zarurligi ta’kidlanadi. Raqamli texnologiyalar o‘quv materiallarini turli shakllarda taqdim etish, o‘zaro hamkorlikni kuchaytirish, mustaqil mashq qilish imkoniyatlarini kengaytirish va ta’lim jarayonini individuallashtirish uchun sharoit yaratadi.

Geografiya fani boshqa fanlardan o‘zining hududiylik, makon va vaqt o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, tabiat va jamiyat jarayonlarini kompleks tahlil qilish kabi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shu sababli o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan, shu jumladan bulutga asoslangan muhitlardan foydalanish muhim masalalardan biri sanaladi.

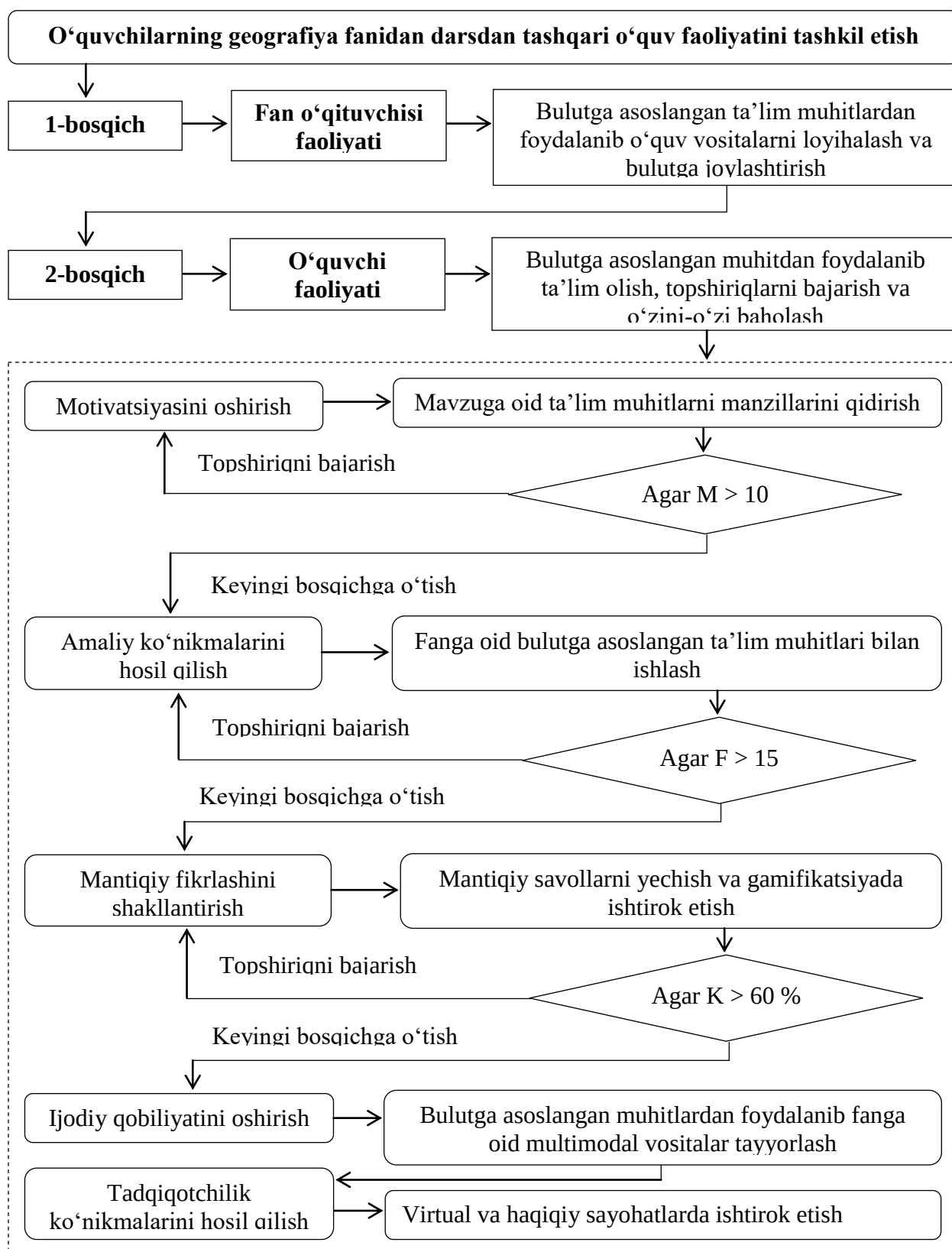
Adabiyotlar tahlili. Ta’lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishga oid tadqiqotlar I.A.Goshko [1], L. O.Chumak [2], T. K.Varenko [3], A.V.Firer [4], YE.A.Meleshko [4], V.V.Sidorov [4], A.O.Ponomareva [4], Page Tiani [5]lar tomonidan amalga oshirilgan.

Geografiya faning o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish nazariyasi va amaliyotiga doir ilimi izlanishlar Isidora Sáez Rosenkranz [6], A.B.Janzakov[7], I.S.Musatayeva [8], A.I.Sheynis [9], V.A.Shenev [10], M.YE.Yefremova [11] kabi tadqiqotchi olimlar tomonidan tadqiq etilgan.

Nomlari qayd etilgan olimlarning ishlarini tahlil etish asosida aytish mumkinki, umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda bulutga asoslangan muhitlardan foydalanish muhim masalalardan biri sanaladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Darsdan tashqari o‘quv faoliyatini bulutga asoslangan muhit bilan uyg‘unlashtirish o‘quvchiga o‘zi yashayotgan hududdan boshlab dunyo miqyosidagi geografik obyektlar, hodisalar va jarayonlarni o‘rganish imkonini beradi. O‘quvchi geografik ma’lumotlarni izlaydi, elektron xaritalarni tahlil qiladi, surat va videolar yig‘adi, bulutli hujjatlarda guruh bilan ishlaydi, virtual xaritalar yaratadi va tadqiqot natijalarini taqdim etadi.

Shu nuqtai nazardan o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda bulutga asoslangan muhitlardan foydalanish tuzilmasi ishlab chiqildi.



1-rasm. O'quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o'quv faoliyatini bulutga asoslangan muhitlar yordamida tashkil etish tuzilmasi

Ushbu taklif etiulgan tuzilma asosida o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatida foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

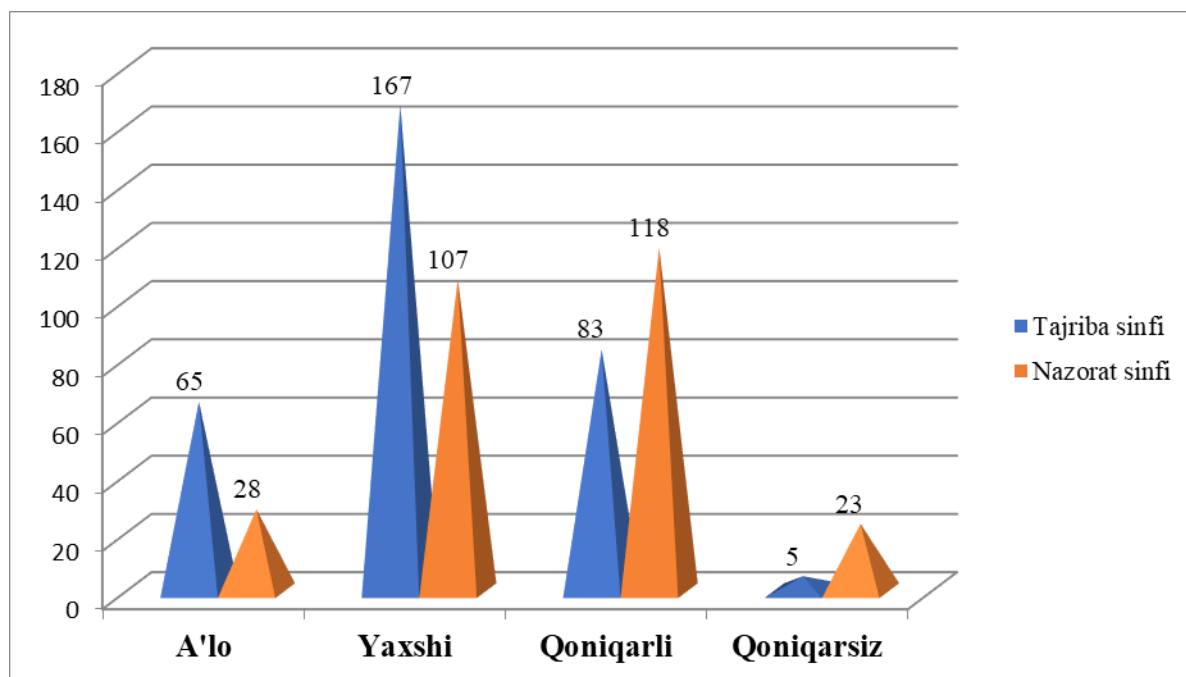
Tahlil va natija. Tadqiqot doirasida taklif etilgan tuzilmani samaradorlik darajasini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilari jalb etilib, ular tajriba (320 nafar) va nazorat (276 nafar) sinflariga ajratildi. Tajriba sinfiga ajratilgan o‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyati tadqiqot doirasida taklif etilayotgan tuzilmadan foydalanib olib borildi. Nazorat sinfiga esa bu imkoniyat berilmadi. Tajriba va nazorat sinfiga ajratilgan o‘quvchilarning tajriba boshi va oxridagi ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

O‘qutuvchilarining tajriba boshi va oxridagi dagi ko‘rsatkichlari

O‘zlashtirish darajasi	Tajriba sinfi				Nazorat sinfi			
	Tajriba boshida, 320 nafar		Tajriba oxirida, 320 nafar		Tajriba boshida, 276 nafar		Tajriba oxirida, 276 nafar	
	soni	%	soni	%	soni	%	soni	%
A’lo	35	10,9	65	20,3	29	10,5	28	10,1
Yaxshi	117	36,6	167	52,2	106	38,4	107	38,8
Qoniqarli	141	44,1	83	25,9	115	41,7	118	42,8
Qoniqarsiz	27	8,4	5	1,6	26	9,4	23	8,3

Ushbu 1-jadvaldagi bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qutuvchilarning tajriba oxridagi natijalarini o‘zlashtirish dinamikasini qiyida keltirilgan (2- rasmga qarang):



2-rasm. O‘quvchilarining tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari

Mazkur tajriba-sinovga jalb etilgan o‘quvchilarning natijalari tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlil etildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra, tajriba sinfining o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat sinfiga nisbatan yuqori ekanligi, ya’ni 10 % ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Xulosa va takliflar. O‘quvchilarning geografiya fanidan darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda tadqiqot doirasida taklif etilgan tuzilmadan foydalanish samarali ekanligi aniqlandi. Shuning uchun taklif etilgan tuzilmadan keng ko‘lamda foydalanish tavsiya etiladi. Bunda o‘quvchilar mustaqil izlanish orqali geografiya fanini o‘rganish imkoniga erishiladi.

Adabiyotlar

1. Гошко И.А. Google приложения в педагогической деятельности // Методическое пособие. – Тирасполь, 2023. – 38 с.
2. Чумак Л. О. Можливості сервісу googleclassroom для організації навчального процесу // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 2018, № 6 (247-248) ISSN 2312-2676. – С. 65-70.

3. Варенко Т. К. Гибридная система организации учебно-педагогического процесса с использованием веб-сервиса Google «Класс» / Т. К. Варенко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна : зб. наук. праць. Серія Романо-германська філологія. Методика викладання іноземних мов = Kharkov University bulletin / Харк. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. – Харків : Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. – № 1125. – Вип. 79. – С. 86–93.

4. Фирер А.В., Мелешко Е.А., Сидоров В.В., Пономарева А.О. Дидактические возможности Google Classroom и Discord для организации учебного процесса в цифровой образовательной среде // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 5-1. С. 166-171;

5. Page, Tiani and Christian, Beverly J. (2009) "Computer Technology in the Geography Classroom: Quality Teaching and Learning," TEACH Journal of Christian Education: Vol. 3: Iss. 2, Article 4. Available at: <https://research.avondale.edu.au/teach/vol3/iss2/4>

6. Isidora Sáez Rosenkranz. Análisis de actividades en libros de texto de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de educación básica en Chile // TESIS DOCTORAL. – Barcelona, 2016. – 466 p.

7. Жанзаков А.Б. Умумтаълим мактабларида география фанини ахборот технологиялари воситасида ўқитиш механизмларини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Самарқанд, 2021. – 143 б.

8. Мусатаева И. С. Методика разработки и использования средств информационно-коммуникационных технологий для формирования геометрической компетентности учащихся основной школы // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Алма-Аты, 2008. – 227 с.

9. Шейнис А.И. Методика использования сети Интернет при дистанционном обучении глобальным проблемам человечества в курсе географии 10 класса // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – СПб., 2000. – 18 с.

10. Щенев В. А. Использование видеозаписей на занятиях по методике обучения географии // Ярославский педагогический вестник. 2003. – № 1 (34). – С.45-49.

11. Ефремова М.Е. Использование ресурсов дистанционного обучения на уроках географии // Современные информационные технологии в образовательном процессе. – С. 25-29.