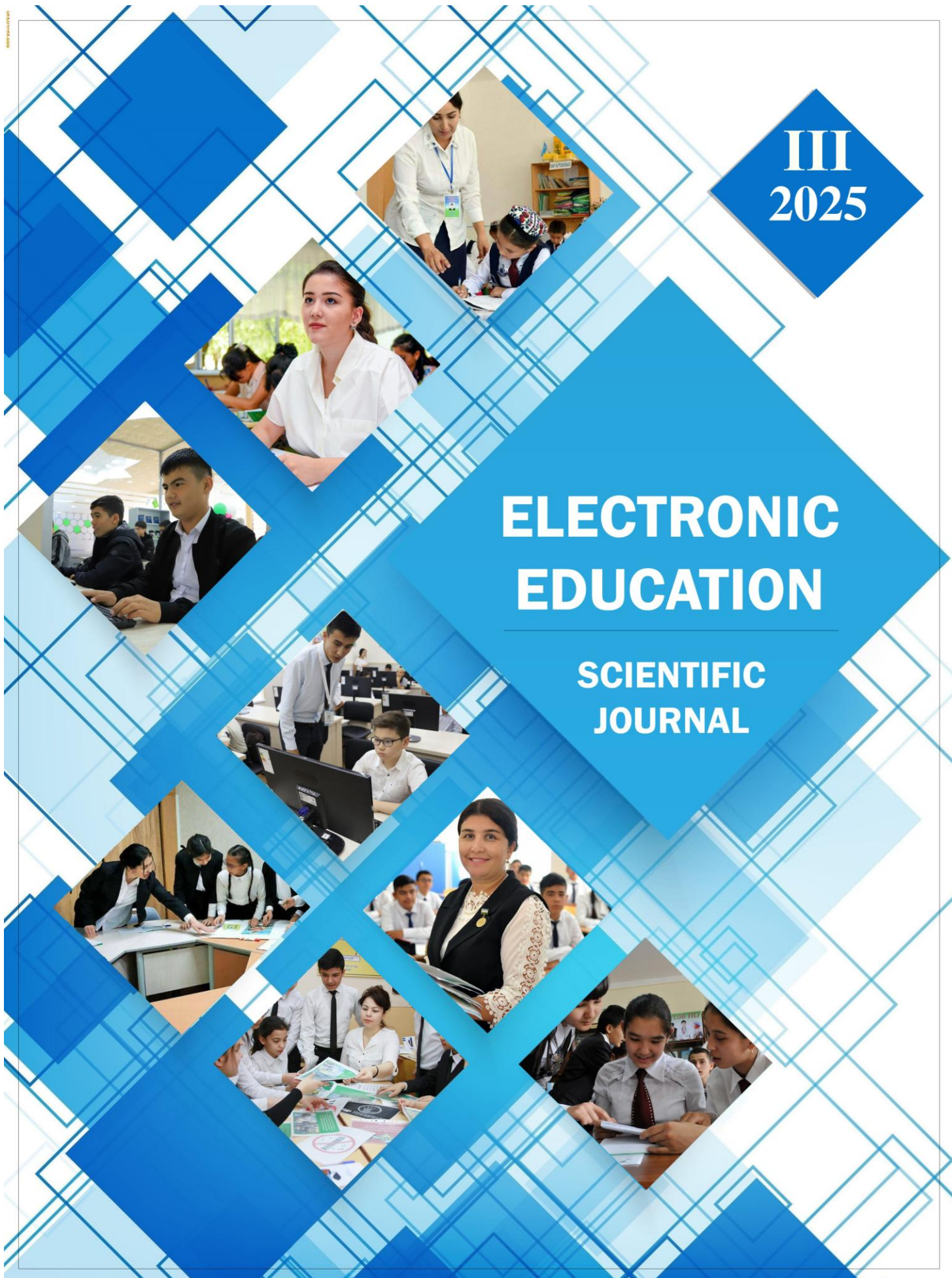


III
2025

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)

Shokin Yuriy Ivanovich- akademik (Rossiya)

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)

Ajimuxammedov Iskandar Maratovich- texnika 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)

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).

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa 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 Firuza 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 Dilafro'z 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, 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

Otaqulova D. R., Choriyev B. Sh. OLIY TA’LIM MUASSASALARI TALABALARINING KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID FANLARDAN MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISH USULI	7
Axmedov Y. O. ICHKI ISHLAR VAZIRLIGI AKADEMIK LITSEYLARI O’QUVCHILARINING MUSTAQIL O’QUV FAOLIYATI UCHUN VEB-PLATFORMA YARATISHDA TAYANILADIGAN TAMOIYILLAR	18
Soyibnazarov A. I. MASOFAVIY TA’LIMNI O’QITISHDA VIRTUAL REALLIK IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH METODIKASI	33
Bononorova Y. A. TALABALARNING LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA TA’LIM MUHITLARINING AMALIY SAMARADORLIGI	42
Sadritdinova D. A. TALABALARNING WEB-ILOVALARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA ONLAYN PLATFORMALARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI	50
Qorabekov O‘. Y. O’QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISHGA MO‘LJALLANGAN ELEKTRON METODIK TA’MINOT ISHLAB CHIQISH VA FOYDAANISH MUAMMOLARI	58
Urinbaeva G. K. OLIY TA’LIM MUASSASALARI TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISHNI DIDAKTIK TA’MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI	68

Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari

Xamidova Sh. X. O’QUVCHILARNING GEOGRAFIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O’QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA BULUTGA ASOSLANGAN MUHITLARNI IMKONIYATI	79
Kamolov I. R., Jamilov Y. Y., Ochiltosheva D. Z., Eshonqulov A.U., Idiboyeva S. B., Qahhorova M. E. “SMART STOP – FOTOPANEL BILAN AQLLI O’RINDIQ” IMKONIYATI VA AMALIY AHAMIYATI	88
Davronova L. K. O’QUVCHILARNING GEOGRAFIK KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA TA’LIM MUHITLARINING IMKONIYATI	97

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

Navruzov B. I. GLOBAL TARMOQ MAKONIDA TALABALARNING TARBIYAVIY IMMUNITETINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	106
Jorabekov T. K. OLIY TA’LIMDA KOMPYUTER LINGVISTIKASI FANINI O’QITISH METODIKASI	113

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках	
Отакулова Д. Р., Чориев Б. МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, СВЯЗАННЫМ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКОЙ	7
Ахмедов Ё. О. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ МВД	18
Сойибназаров А. И. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ	33
Бононорова Ё. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД В РАЗВИТИИ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ	42
Садритдинова Д. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ	50
Карабеков У. ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ	58
Уринбаева Г. К. ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	68
Информационные технологии в естественных науках	
Хамидова Ш. Х. ВОЗМОЖНОСТИ ОБЛАЧНЫХ СРЕД В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ГЕОГРАФИИ	79
Камолов И. Р., Джамилев Ю. Ю., Очилтошева Д., Эшонкулов А., Идибоева С., Каххорова М ВОЗМОЖНОСТЬ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ «УМНАЯ ОСТАНОВКА – УМНОЕ СИДЕНЬЕ С ФОТОПАНЕЛЬЮ»	88
Давронова Л. ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ФОРМИРОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ	97
Информационные технологии в социально-гуманитарных науках	
Наврузов Б. И. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ИММУНИТЕТА СТУДЕНТОВ В ГЛОБАЛЬНОМ СЕТЕВОМ ПРОСТРАНСТВЕ	106
Жорабеков Т. К. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ	113

CONTENT

<i>Information technologies in exact sciences</i>	
Otakulova Durdona, Choriev Bekhruz METHOD OF ORGANIZING INDEPENDENT LEARNING OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN DISCIPLINES RELATED TO COMPUTER GRAPHICS	7
Akhmedov Yodgorbek PRINCIPLES OF CREATING A WEB PLATFORM FOR INDEPENDENT LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS OF ACADEMIC LYCEUMS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS	18
Soyibnazarov Abbosjon METHODOLOGY FOR UTILIZING VIRTUAL REALITY CAPABILITIES IN DISTANCE LEARNING	33
Bononorova Yoqutxon PRACTICAL EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL ENVIRONMENTS IN DEVELOPING STUDENTS' PROJECT COMPETENCIES	42
Sadritdinova Dinora CHALLENGES IN UTILIZING ONLINE PLATFORMS FOR DEVELOPING STUDENTS' WEB APPLICATION DESIGN COMPETENCE	50
Karabekov Utkir PROBLEMS OF DEVELOPING AND USING ELECTRONIC METHODOLOGICAL SUPPORT FOR ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT WORK	58
Urinbaeva Gulnaz ISSUES IN ENHANCING DIDACTIC SUPPORT FOR ORGANIZING INDEPENDENT LEARNING OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	68
<i>Information technologies in natural sciences</i>	
Khamidova Shahzoda OPPORTUNITIES OF CLOUD ENVIRONMENTS IN ORGANIZING EXTRACURRICULAR LEARNING ACTIVITIES OF STUDENTS IN GEOGRAPHY	79
Kamolov Ikhtiyor, Jamilov Yusuf, Ochiltosheva Durdona, Eshonkulov Abdushukur, Idiboeva Sevinch, Kahkhorova M. POSSIBILITY AND PRACTICAL SIGNIFICANCE OF "SMART STOP - SMART SEAT WITH PHOTO PANEL"	88
Davronova Laylo OPPORTUNITIES OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN DEVELOPING STUDENTS' GEOGRAPHICAL COMPETENCIES	97
<i>Information Technologies in Social Sciences and Humanities</i>	
Navruzov Bakhtiyor PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR PREPARING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS	106
Zhorabekov Timur METHODS OF TEACHING COMPUTATIONAL LINGUISTICS IN HIGHER EDUCATION	113

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

O‘QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISHGA MO‘LJALLANGAN ELEKTRON METODIK TA‘MINOT ISHLAB CHIQISH VA FOYDAANISH MUAMMOLARI

Qorabekov O‘tkir Yangiboy o‘g‘li

Shahrisabz Temurbeklar maktabi, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining mustaqil ishlari tashkil etish muammolari tahlil etilgan. Shuningdek, o‘quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etishga mo‘ljallangan elektron metodik ta‘minot ishlab chiqish muammolari, ularning yechimlariga doir taklif va tavsiyalar berib o‘tilgan.

Tayanch so‘zlar: mustaqil ish, elektron metodik ta‘minot, web-portal, platforma, mantiqiy, algoritmik fikrlash, kompetensiya.

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

Карабеков Уткир

Шахрисабзская школа Темурбека, Узбекистан

Аннотация. В данной статье анализируются проблемы организации самостоятельной работы учащихся общеобразовательных школ. Также рассматриваются проблемы разработки электронного методического обеспечения, предназначенного для организации самостоятельной работы учащихся, и даются предложения и рекомендации по их решению.

Ключевые слова: самостоятельная работа, электронное методическое обеспечение, веб-портал, платформа, логическое мышление, алгоритмическое мышление, компетенция.

PROBLEMS OF DEVELOPING AND USING ELECTRONIC METHODOLOGICAL SUPPORT FOR ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT WORK

Karabekov Utkir

Temurbek's school of Shakhrisabz, Uzbekistan

Abstract. This article analyzes the challenges of organizing independent work for students in general education schools. It also examines the issues related to developing electronic methodological support designed for facilitating students' independent work, and offers proposals and recommendations for addressing these challenges.

Key words: independent work, electronic methodological support, web portal, platform, logical thinking, algorithmic thinking, competence.

Kirish. Bugungi kunda global tarmoqning imkoniyatlari kengayishi va uni manzillarida media mahsulotlarni salmog‘i oshishi tufayli o‘quvchilarning ta’lim olishi uchun bir muncha muammolarini keltirib chiqarmoqda. Ya’ni, o‘quvchilar ijtimoiy tarmoqlardagi manbalardan foydalanib o‘z vaqtini samarasiz o‘tkazish orqali

fanga bo‘lgan qiziqishi susaymoqda. Shuning uchun ayni paytda o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarda fanlarni o‘qitishda zamonaviy ta’lim texnologiyalardan foydalanish nazariyasi va amaliyoti hamda o‘quvchilarning fanga oid kompetensiyalarini shakllantirish metodikasiga oid tadqiqotlar N.N.Zaripov [1], A.A.Qarshiev [2], A.X.Boymurodov [3], O‘.O‘.Jumanqo‘ziyev [4], T.M.Isaqulov [5], M.A.Maxmudova [6], A.A.Akmalov [7], Sh.B.Xasanova [8] kabi olimlar tomonidan amalga oshirilgan.

Bu kabi tadqiqotlar Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligida, ya’ni o‘quvchilarning axborot texnologiyalari oid kompetensiyalarini shakllantirish muammolari va maktab fanlarini o‘qitish metodikasi, o‘quvchilarning algoritmik fikrlashini shakllantirish mexanizmga doir tadqiqotlar O.M.Ocokina [9], YE.N.Belyayeva [10], R.M.Magomedov [11], I.V.Gavrilova [12], G.V.Tixonova [13] kabi olimlar tomonidan tadqiqot ishlarini olib borgan.

Keltirilgan olimlarning ishlarida fanlarni o‘qitish samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga qaratilgan bo‘lib, biroq ularni ishlarida o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishga e’tibor qaratilmagan.

Shuningdek, o‘quvchilarning darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish doir tadqiqotlar U.M.Mirsanov [14], A.B.Janzakov [15], L.M.Qaraxonova [16], J.A.Elmurodov [17], O.A.Prusakova [18], C.V.Charikova [19] kabi olimlar tomonidan amalga oshirilgan.

Yuqorida keltirilgan olimlarning tadqiqotlarida umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining darsdan tashqari o‘quv faoliyatini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasiga oid tadqiqot ishlari bo‘lib, biroq ularning tadqiqotlarida o‘quvchilarining mustaqil ishlarini tashkil etishda elektron didaktik ta’minotdan foydalanishga e’tibor qaratilmagan.

Shu bilan birga L.S.Isroilova [20], M.N.Ibodova [21], U.K.Taylakov [22], M.Y.Novikov [23], T.V.Yasyuk [24], M.A.Grigoreva [25]larning ishlarida

o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid tadqiqot ishlarini olib borgan.

Ushbu olimlarning ishlarida umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining mustaqil ishlarini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid tadqiqot ishlarini olib borgan bo‘lsa-da, biroq ularning tadqiqotlarida umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining mustaqil ishlarini tashkil etishni didaktik ta’minotini takomillashtirishga yetarlicha e’tibor qaratilmagan. Shu bois ilgari surilayotgan tadqiqot, ya’ni o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishga mo‘ljallangan elektron metodik ta’minot ishlab chiqish va foydalanish metodikasi dolzarb muammolardan biri sanaladi.

Mustaqil ish o‘quvchilarning o‘quv faoliyati bo‘lib, bilimlarni o‘zlashtirish yoki ko‘nikmalarni qo‘llash maqsadida turli darajadagi topshiriqlarni bajarish orqali amalga oshiriladi. Mustaqil ish nafaqat o‘quv axborotlarini samarali o‘zlashtirish, bilish va kasbiy faoliyatni amalga oshirish usullarini, balki shaxsiy ahamiyatga molik javobgarlik, tashabbuskorlik, kreativlik, mehnatsevarlik kabi kasbiy sifatlarni tarbiyalashga ham xizmat qiladi.

Bu borada I.V.Georgening fikriga ko‘ra, mustaqil ish – bu ta’lim oluvchi tomonidan ichki kognitiv motivlar tufayli tashkil etilgan, eng qulay, o‘z nuqtai nazaridan oqilona, faollik, jarayonda mustaqil ravishda boshqariladigan faoliyatdir [25].

Ba’zi tadqiqotchilar (N.D. Levitov, I.Y.Lerner, L.M.Pimenova va boshqalar) o‘quvchilar faolligini oshirishda mustaqil ish muhim ahamiyatga egaligini ta’kidlaydi. Mustaqil ish faqat mustaqil faoliyatni tashkil etish vositasidir [25]. Shuningdek, mustaqil ishni tashkil etishda (o‘zini-o‘zi tarbiyalash faoliyati, ta’lim va kasbiy qiziqishning barqarorligi, uni nazorat qilishning refleksliligi) o‘qituvchining yetakchi rolini qayd etadi.

O‘quv jarayoniga kiritilgan o‘quvchilarning mustaqil ishi - o‘qituvchining bevosita ishtirokisiz, lekin uning ko‘rsatmalariga binoan, buning uchun maxsus

belgilangan vaqtda bajariladigan ish. Bunda o‘quvchilar ongli ravishda topshiriqda qo‘yilgan maqsadga erishishga intiladilar, o‘z harakatlarini ko‘rsatadilar va o‘zlarining aqliy va jismoniy (yoki ikkalasi birgalikda) harakatlarining natijalarini u yoki bu shaklda ifodalaydilar [26]. Ushbu turdagi faoliyat juda muhimdir. K. D. Ushinskiy faqat mustaqil ishgina bilimlarni chuqur egallash, tafakkurini rivojlantirish uchun sharoit yaratadi, deb hisoblagan. Ilg‘or o‘qituvchilar doimo o‘quvchilar imkon qadar darsda mustaqil ishlashlari, o‘qituvchi esa ularning mustaqil ishlariga rahbarlik qilishi kerak, deb hisoblagan [27].

Mustaqil ish, bir tomondan, o‘quvchi bajarishi kerak bo‘lgan o‘quv vazifasi bo‘lsa, ikkinchi tomondan, bu tegishli faoliyatning namoyon bo‘lish shakli: xotira, fikrlash, ijodiy tasavvur va ilgari olingan bilimlar doirasini kengaytirish.

Tadqiqot metodologiyasi. Mustaqil ishning yuqorida keltirilgan afzalliklarini hisobga olgan holda umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining mustaqil ishlarini tashkil etish va amalga oshirishni zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish lozim. O‘quvchilarining mustaqil ishlarini tashkil etish va amalga oshirishni zamonaviy yondashuvlari sifatida raqamli texnologiyalardan, shu jumladan global tarmoqning manzillarida joylashtirilgan ta’lim platformalardan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Tahlil va natija. Tadqiqot umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarning matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan bilim darajasini aniqlash uchun dastlab kuzatish ishlarini olib bordik. Kuzatish ishlari Temurbeklar maktablarida amalga oshirildi.

Kuzatish ishlari olib borilgan maktablarda o‘qituvchilar har bir darsni ijodiy yondashib, yangi pedagogik texnologiyalar asosida o‘tayotganining guvohi bo‘ldik. Ammo kuzatish va tahlil natijalariga ko‘ra, ushbu maktablarda o‘quvchilar matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o‘zlashtirishda ba’zi bir qiyinchiliklarga duch kelayotganligi aniqlandi. Buning asosiy sababi, o‘qituvchilar darsdan tashqari o‘quv faoliyatini, shu jumladan mustaqil ishlarini tashkil etishga

yetarlicha e’tibor qaratmayotganligi tufayli paydo bo’lmoqda. Fikirimizcha, o’quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish tizimi, ya’ni ularning bo’sh vaqtida mustaqil ishlarini tashkil etishga oid taklif va tavsiyalar berib borishda va mustaqil ishlarni qabul qilishning yagona tizimi yo’qligi tufayli paydo bo’lmoqda. Bu esa o’quvchining matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlariga bo’lgan qiziqishlarining so’nishiga sabab bo’lishi mumkin.

Tadqiqot muammosiga oid ilmiy-uslubiy adabiyotlarning hamda mavjud maktabdagi holatlarning tahliliga ko’ra, umumiy o’rta ta’lim maktablarida matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan o’quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish bugungi kunning dolzarb muammolaridan ekanligi aniqlandi. Bunda quyidagi muammolar mavjud:

- o’quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishni ilmiy asoslangan tizimi ishlab chiqilmaganligi;
- o’quvchilarning darsdan tashqari vaqtlarda, ularning fanga oid motivatsiyasini oshiruvchi didaktik o’quv vositalari yetishmasligi;
- o’quvchilarning mustaqil ishlarini olib borishda taklif va tavsiyalar berib boruvchi onlayn muhitlar mavjud emasligi;
- o’quvchilarning mustaqil ishlarni onlayn qabul qilish va baholashga oid tizim yo’lga qo’yilmaganligi.

Bu kabi muammolarini yechish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim:

1. matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan o’quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishga mo’ljallangan didaktik ta’minotni yaratishga qo’yiladigan tamoyillarni va talablarni takomillashtirish;

2. Temurbeklar maktablarida matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlariga oid zamonaviy multimediali ilovalar, animatsion effekt, on-line, off-line test va nostandart test topshiriqlarni aks ettiruvchi, Internet tarmog’ida asinxron o’qitishga mo’ljallangan ta’lim platformasini yaratish;

3. matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan xalqaro talablarga javob beradigan (PISA, ICLS) on-line, off-line (test va nostandart adaptiv test banki) baholovchi tizimni yaratish;

4. interaktiv Internet aloqa xizmatini kuchaytirish. Bu xizmat yordamida o‘quvchilar bilan bog‘lanish va ularga mustaqil ishlarni bajarish uchun taklif va tavsiyalar berib borish;

5. matematika, informatika va axborot texnologiyalari ta’limiga oid yaratilgan web-sayt va web-portallardan o‘quv jarayonida foydalanish tartib qoidalarini o‘rgatish;

6. o‘quvchilarda matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan mustaqil ishlarini ta’lim platformalaridan foydalanib bajarishga oid motivatsiyasini oshirish va amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish.

7. o‘quvchilarning matematika, informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasini takomillashtirish.

Xulosa va takliflar. Yuqoridagi keltirilgan vazifalarni bajarish orqali o‘quvchilarning bo‘sh vaqtini samarali o‘tkazishga hamda matematika, informatika va axborot texnologiyalari faniga oid motivatsiyasini oshirishga, mantiqiy, algoritmik fikrlashini va kompetensiyalarini shakllantirishga erishish mumkin.

Adabiyotlar

1. Зарипов Н.Н. Информатика ва ахборот технологиялари фанини ўқитишда дастурлаш муҳитидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (Умумий ўрта таълим мактаблари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Бухоро, 2022. – 56 б.

2. Қаршиев А.А. Ўқувчиларнинг ахборот билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикаси («Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Чирчиқ, 2021. – 44 б.

3. Boymurodov A.X. Umumiy oʻrta taʼlim tizimida informatika va axborot texnologiyalari fanini oʻqitishning innovatsion klaster modeli // Pedagogika fanlari boʻyicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2022. – 48 b.

4. Jumanqoʻziyev Oʻ.Oʻ. Umum taʼlim maktablarida dasturlash tillarini oʻqitishning oʻquv metoʻdik taʼminoti // Pedagogika fanlari boʻyicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiyasi. – Chirchiq, 2023. – 152 b.

5. Исакулов Т. М. “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан 3D форматли электрон кўлланма яратиш ва фойдаланиш методикаси (5-синф мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2022. – 49 б.

6. **Maxmudova M.A.** Elektron taʼlim muhitida oʻquvchilarning reflektiv koʻnikmalarini shakllantirish (Informatika va axborot texnologiyalari misolida) // Pedagogika fanlari boʻyicha falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. – Toshkent, 2021. – 48 b.

7. Акмалов А. А. Математика таълимида тарихий материалларни танлаш мезонлари ва фойдаланиш методикаси (умумий ўрта таълим мактаблари мисолида) // Педагогика фанлари номзоди бўйича диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2008. – 22 б.

8. Хасанова Ш.Б. Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга оид хусусий компетенцияларини шакллантириш методикаси (9-синф, биология фанини ўқитиш мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2019. – 52 б.

9. Осокина О.М. Формирование информационно-технологических компетенций обучающихся 2-11 классов (на примере школы менеджмента и маркетинга) // Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Новокузнецк 2010. – 216 с.

10. Беляева Е.Н. Формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к живой природе в процессе обучения биологии (раздел «животные») // **Автореферат** диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Астрахань, 2014. – 25 с.

11. Магомедов Р.М. Подготовка учителей информатики к использованию новых организационных форм в образовательном процессе // Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. Москва 2017. – 333 с.

12. Гаврилова И.В. Трит-методика решения алгоритмических задач на уроках информатики в основной школе // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Красноярск, 2019. – 24 с.

13. Тихонова Г. В. Использование меж предметных связей в проблемном обучении в курсе географии (6 класс) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. –Санкт-Петербург 2010. – 19 с.

14. Мирсанов У.М. Умумий ўрта таълим мактабларида математикани амалий дастурлар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш методикаси (5–6-синфлар мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Тошкент, 2019. – 190 б.

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

16. Қарахонова Л.М. Биологияни ўқитишда электрон таълимий ресурслардан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (7-синф мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2020. – 46 б.

17. Элмуродов Ж.А. Умумий ўрта таълим муассасалари учун очик ахборот-таълим муҳитини яратиш ва жорий этиш методикасини

такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. – Тошкент, 2021. – 152 б.

18. Прусакова О.А. учебно-методическое обеспечение проблемного обучения информационным технологиям в основной школе // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. – Москва, 2012. – 23 с.

19. Чарыкова С.В. Формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы в условиях проектного обучения информатике и ИКТ // **Автореферат** диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Челябинск, 2012. – 24 с.

20. Исроилова Л.С. Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш (8-синф информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Чирчик, 2022. – 48 б.

21. Ибодова М.Н. Биологиядан ўқувчиларнинг мустақил ишларини ахборот ресурслари воситасида такомиллаштириш методикаси (Академик лицейлар мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2019. – 49 б.

22. Тайлаков У.К. Ўқувчиларнинг дарсдан ташқари ўқув фаолиятини ташкил этиш методикасини такомиллаштириш (10-синф «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини ўқитиш мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа фанлари доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Тошкент, 2020. – 134 б.

23. Новиков М.Ю. Обучение информатике в школе на основе мобильных технологий // **Автореферат** диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Екатеринбург, 2019. – 24 с.

24. Яцюк Т.В. Формирование в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде // Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Омск, 2017. – 245 с.

25. Георге И. В. Формирование профессиональных компетенций студентов образовательных организаций высшего образования на основе организации самостоятельной работы // Монография. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 143 с.

26. Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: УЧПЕДГИЗ, 1961. – 239 с.

27. Мельникова А. С. Организация самостоятельной работы школьников на уроках / А. С. Мельникова. – Текст : непосредственный // Педагогика: традиции и инновации : материалы V Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). – Т. 0. – Челябинск : Два комсомольца, 2014. — С. 54-56. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/104/5766/>.