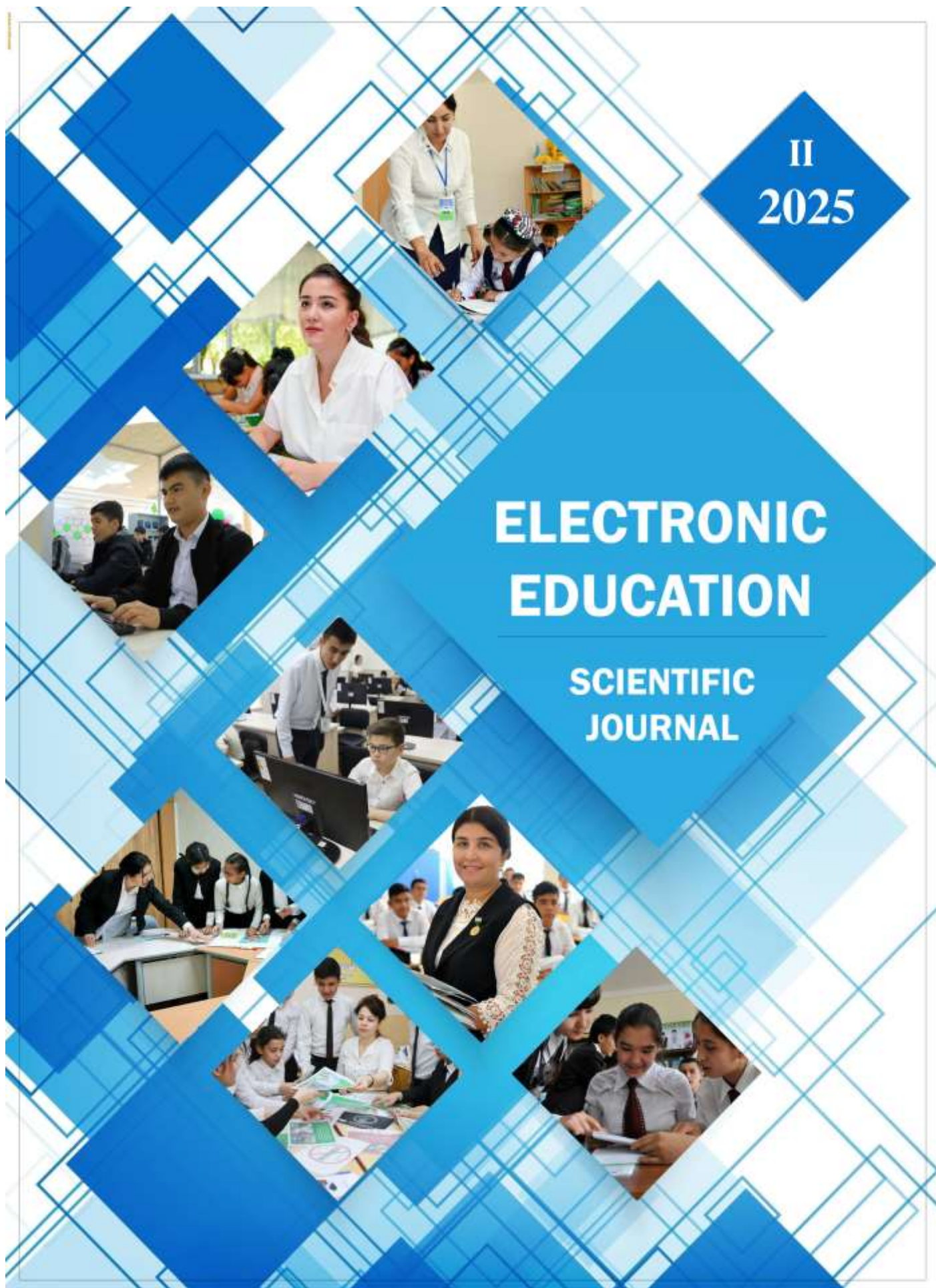


II
2025

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 Firusa Azimovna-fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (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)
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

Isroilova L. S. TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA ONLAYN VIKTORINALARNING AMALIY SAMARADORLIGI	8
Tursunov M. A. TA'LIMDA RAQAMLI VOSITALARDAN FOYDALANISH AHAMIYATI (DASTURLASH FANI MISOLIDA)	17
Eshbayeva Z. N. TALABALARNING NAZARIY MEXANIKAGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI	26
Axmedov Y. O. ICHKI ISHLAR AKADEMIK LITSEYLARI O'QUVCHILARINING MUSTAQIL O'QUV FAOLIYATI UCHUN VEB-PLATFORMA YARATISH VA FOYDALANISH	35
Majidov Sh. A. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA WEB-KVEST TA'LIM TEXNOLOGIYASINING IMKONIYATI	48
Djumanazarova N. M. GEOMETRIYA FANINI O'QITISHDA AXBOROT KOMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VOSITALARINING DIDAKTIK AHAMIYATI	57
Ruziyeva D. R. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI METODIK FAOLIYATGA TAYYORLIGINI RIVOJLANTIRISH VOSITASI SIFATIDA	65
Esanbayev B. I. FRAKTAL GARFIK DASTURLAR VA ULARNING IMKONIYATLARI	74
Karshiyeva D. U. TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI	84
<i>Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari</i>	
Musurmonov M. U. TALABALARNING "IMPULSNING SAQLANISH QONUNI" NIGA OID KOMPETENSIYALARINI INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA RIVOJLANTIRISH	92
Rabbimova M. S. TALABALARNING BIOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMALARNING DIDAKTIK IMKONIYAT	104
Xamidov B. X. TALABALARDA GRAVITATSION DOIMIYLIKKA OID KOMPETENSIYALARNI ELEKTRON TA'LIM ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING METODIK IMKONIYATLARI	112
<i>Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari</i>	
Saidova N. R. BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	124

Ergasheva F. T. RAQAMLI TA'LIM SHAROITIDA BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINFLAR O'QITUVCHILARINING METAPROFESSIONAL KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODELI	131
Navro'zov B. I. OLIIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARIGA GLOBAL TARMOQ MAKONINING SALBIY TA'SIRI	141
Norov A. M., Berdiyev A. Sh. O'ZBEKCHA SO'ZLAR UCHUN MORFOLOGIK TAHLILNING KOMPYUTERLI MODELLAR	150

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках	
Исроилова Л. С. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОНЛАЙН-ВИКТОРИН В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	8
Турсунов М. А. ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТА ПРОГРАММИРОВАНИЯ)	17
Эшбаева З. Н. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ	26
Ахмедов Ё. О. ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ	35
Маджидов Ш. А. ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ	48
Джуманазарова Н. М. ДИДАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОМЕТРИИ	57
Рузиева Д. Р. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
Эсанбаев Б. ФРАКТАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ И ИХ ВОЗМОЖНОСТИ	74
Каршиева Д. У. ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	84
Информационные технологии в естественных науках	
Мусурмонов М. РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО ЗАКОНУ СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА	92

Раббимова М. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕБ-ПЛАТФОРМ В РАЗВИТИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ	104
Хамидов Б. Х. МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ У СТУДЕНТОВ КОМПЕТЕНЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ГРАВИТАЦИОННОЙ ПОСТОЯННОЙ, НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	112
Информационные технологии в социально-гуманитарных науках	
Саидова Н. Р. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ	124
Эргашева Ф. Т. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ	131
Наврзулов Б. И. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	141
Норов А. М., Бердияров А. КОМПЬЮТЕРНЫЕ МОДЕЛИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА УЗБЕКСКИХ СЛОВ	150

CONTENT

Information technologies in exact sciences	
Isroilova Lola PRACTICAL EFFECTIVENESS OF ONLINE QUIZZES IN ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT LEARNING	8
Tursunov Mirolim THE IMPORTANCE OF USING DIGITAL TOOLS IN EDUCATION (ILLUSTRATED BY THE EXAMPLE OF PROGRAMMING)	17
Eshbaeva Zokhida DIDACTIC POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCES IN THE FIELD OF THEORETICAL MECHANICS	26
Akhmedov Yodgorbek PROBLEMS OF CREATING AND USING A WEB PLATFORM FOR INDEPENDENT LEARNING ACTIVITIES OF ACADEMIC LYCEUM STUDENTS OF INTERNAL AFFAIRS	35
Majidov Sherzod THE POTENTIAL OF WEB-QUEST EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF MATHEMATICS TEACHING IN GENERAL SECONDARY	48
Djumanazarova Nafisa THE DIDACTIC IMPORTANCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY TOOLS IN TEACHING GEOMETRY	57
Ruzieva Dilafruz DIGITAL TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR FORMING THE READINESS OF FUTURE TEACHERS FOR METHODOLOGICAL ACTIVITIES	65
Esanbayev Bunyod FRACTAL GRAPHIC PROGRAMS AND THEIR CAPABILITIES	74

Karshieva Dilnoza ISSUES IN ORGANIZING INDEPENDENT LEARNING FOR STUDENTS	84
Information technologies in natural sciences	
Musurmonov Mekhriddin DEVELOPING STUDENTS' COMPETENCIES ACCORDING TO THE LAW OF CONSERVATION OF MOMENTUM BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH	92
Rabbimova Mokhichekhra DIDACTIC POTENTIAL OF WEB PLATFORMS IN DEVELOPING STUDENTS' BIOLOGICAL COMPETENC	104
Khamidov Botirjon METHODOLOGICAL OPPORTUNITIES FOR DEVELOPING STUDENTS' COMPETENCIES RELATED TO THE GRAVITATIONAL CONSTANT THROUGH ELECTRONIC LEARNING	112
Information Technologies in Social Sciences and Humanities	
Saidova Nilufar PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR PREPARING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS	124
Ergasheva Fatima A MODEL FOR THE FORMATION OF META-PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE CONTEXT OF DIGITAL EDUCATION	131
Navruzov Bakhtiyor THE NEGATIVE IMPACT OF THE GLOBAL NETWORK ON STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	141
Norov Abdisait, Berdiyarov Anvar COMPUTER MODELS OF MORPHOLOGICAL ANALYSIS FOR UZBEK WORDS	150

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHNING PEDAGOGIK SHARTLARI

Saidova Nilufar Ro‘zimurotovna

Navoiy innovatsiyalar universiteti, dotsent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada pedagogik shartga oid olib borilgan olimlarning ishlari tahlil etilgan. Shuningdek, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashdagi foydalaniladigan shartlar keltirilgan. Shu bilan birga mazkur maqolada, tadqiqot doirasida taklif etilayotgan pedagogik shartlardan foydalanib bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining ta’lim va tarbiya jarayonini samaradorligini aniqlash bo‘yicha tajriba-sinov ishlari olib borilgan hamda uning samaradorlik darajasi Styudent-Fisher kriteriyasidan foydalanib isbotlangan.

Tayanch so‘zlar: raqamli texnologiya, mobil ilova, ta’lim muhiti, pedagogik shart, kompetentlik, tajriba-sinov, Styudent-Fisher.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Саидова Нилуфар Рузимуротовна

Навоийский инновационный университет, доцент, Узбекистан

Аннотация: В данной статье анализируются работы ученых, посвященные педагогическим условиям. Также приведены условия, используемые при подготовке будущих учителей начальных классов. Кроме того, в рамках исследования были проведены опытно-экспериментальные работы по определению эффективности образовательно-воспитательного процесса будущих учителей начальных классов с использованием предложенных педагогических условий. Степень эффективности данного подхода была доказана с применением критерия Стьюдента-Фишера.

Ключевые слова: цифровые технологии, мобильное приложение, образовательная среда, педагогическое условие, компетентность, опытно-экспериментальная работа, критерий Стьюдента-Фишера.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR PREPARING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Saidova Nilufar

Navoi Innovation University, Associate Professor, Uzbekistan

Abstract: This article analyzes the works of scholars on pedagogical conditions. It also presents the conditions used in the preparation of future primary school teachers. Furthermore, within the scope of this study, experimental work was conducted to determine the effectiveness of the educational and upbringing process for future primary school teachers using the proposed pedagogical conditions. The level of effectiveness was subsequently proven using the Student-Fisher criterion.

Keywords: digital technology, mobile application, educational environment, pedagogical condition, competence, experimental trial, Student-Fisher test.

Kirish. Bugungi kunda jamiyat taraqqiyotining shiddat bilan rivojlanishi tufayli oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarning, jumladan bo‘lajak

boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarning tayyorlashni yangicha yondashuvlarini, ya’ni innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Buning uchun dastlab bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarning tayyorlashni pedagogik shartlarini aniqlashtirishni taqozo etadi.

Adabiyotlar tahlili. Pedagogik shart tushunshasi, bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashning pedagogik shartlariga oid izlanishlar U.M.Mirsanov [1], R.T.Auyezova [2], G.V.Shapapova [3], H.R.Shodiyev [4], G.Shodiyeva [5], S.S.Savelyyeva [6], Yye.N.Vlasova [7], G.S.Vyalikova [8], A.V.Zadorojnaya [9], O.A.Kozireva [10], S.V.Makarov [11], B.V.Kupriyanov [12], S.A.Dinina [12], A.X.Xushbaxtov [13] kabi olimlar tomonidan olib borilgan. Ularning ishlarida pedagogik shartga oid turlicha fikrlar bildirilgan va fanlarni o‘qitishda hamda talabalarning kompetentligini rivojlantirishda pedagogik shartlarning mohiyati nazariy jihatdan ilmiy asoslab berilgan.

Ushbu olimlarning pedagogik shartlarga oid fikrlarini umumlashtirib, pedagogik shartga quyidagicha ta’rif berish mumkin: pedagogik shart – bu o‘quv jarayonining turli bosqichlarida va umuman olganda, o‘quv jarayoni natijasining samaradorligiga erishishni belgilab beradigan pedagogik faoliyatning asoslangan, tashkil etilgan holatlari va yo‘nalishlari majmuidir.

Tadqiqot metodologiyasi. Yuqorida keltirilgan olimlarning ishlarini tahlil etish asosida bo‘lajak boshlag‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashda mavjud pedagogik shartlar bilan birga, quyidagi pedagogik shartlarga amal qilish lozim:

Birinchi pedagogik shart. O‘zini-o‘zi anglash va o‘zini namoyon qila oladigan shaxsni tayyorlash. Ushbu pedagogik shart bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining o‘zini-o‘zi anglash va o‘zini namoyon qila oladigan shaxsning subyektivligiga yo‘naltirishni anglatadi. Mazkur shart asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishni zamonaviy tendensiyalari hamda pedagogika va psixologik sohasidagi yetakchi yutuqlarga asoslanadi. Fundamental bilimlar va zamonaviy texnologiyalarga asoslangan

pedagogik tadqiqotlar ta’lim mazmuni, darajasi va sifatiga bevosita ta’sir etadi. Shuning uchun oliy ta’lim muassaslari o’quv jarayonida bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishni pedagogik sharti sifatida o’zini-o’zi anglash va rivojlantirish qobiliyatiga ega shaxsning subyektivligini shakllantirish lozimligini anglatadi.

Ikkinchi pedagogik shart. Ta’lim muhitlaridan samarali foydalanish. Taklif etilayotgan pedagogik shart global tarmoqning manzillarida joylashtirilgan ta’lim muhitlardan (ta’lim portallarda, bulutga asoslangan muhitlardan, ta’limiy web-saytlardan) foydalanish orqali bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining o’zini-o’zi tarbiyalash va mustaqil ta’limini tashkil etishni faollashtirish. Ushbu pedagogik shartning asosiy g’oyasi bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining mustaqil ta’limini samarali tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanishdan iborat. Raqamli texnologiyalar yordamida bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining fanga oid mavzularni mustaqil o’rganishni ta’minlaydi.

Uchinchi pedagogik shart. Ta’lim texnologiyalardan samarali foydalanish. Ushbu pedagogik bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining tayyorlashda fanlarni zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanishni nazarda tutadi.

To’rtinchi pedagogik shart. Mustaqil ta’limini mobil ilovalar asosida tashkil etish. Mazkur pedagogik shart bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining mustaqil ta’limini tashkil etishda mobil texnologiyalardan foydalanishni anglatadi.

Beshinchi pedagogik shart. Darslarni loyihalash kompetentligini rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Ushbu pedagogik shart bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining darslarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanishni nazarda tutadi.

Oltinchi pedagogik shart. Tadqiqotchilik ko’nikmalarini shakllantirish. Taklif etilayotgan pedagogik shartni asosiy g’oyasi bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining tadqiqotchilik ko’nikmalarini shakllantirishga oid topshiriqlar

berish nazarda tutilgan. Bunda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilariga raqamli ta’lim texnologiyalari asosida amaliy topshiriqlar bajarish, vazifalar berish nazarda tutilgan. Misol tariqasida, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilariga kompyuterning amaliy dasturlari, ta’lim muhitlari yordamida vizual loyihalar tayyorlashni keltirish mumkin.

Tahlil va natijalar. Oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarning tayyorlash uchun ishlab chiqilgan pedagogik shartlarni samaradorlik darajasini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari Navoiy davlat universitetida tahsil olayotgan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari jalb etilib, ular tajriba (60 nafar) va nazorat (61 nafar) guruhlariga ajratildi. Tajriba guruhiga tadqiqot doirasida taklif etilayotgan pedagogik shartlar asosida mashg‘ulotlar va mustaqil ta’lim tashkil etildi. Nazorat guruhiga esa bu imkoniyat berilmadi. Ushbu tajriba-sinovga jalb etilgan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarning natijalari tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlil etildi. Mazkur kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o‘rta qiymatlar $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i$,

tarqoqlik koeffitsiyentlarini $D_n = \sum_{i=1}^4 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n-1}$, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini aniqlashda esa $A \% = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\%$ formulalaridan fodalanildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra, tajriba guruhining o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi, ya’ni 9,2 % ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot doirasida taklif etilayotgan pedagogik shartlarni umumiyashtirish shuni aytish mumkinki, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilatini tayyorlashda aralash ta’lim texnologiyasidan foydalanish lozim. Chunki ushbu pedagogik shartlar aralash ta’lim texnologiyasining quyidagi modellarini o‘zida qamrab oladi:

1. Face-to-Face Driver (Yuzma yuz) modeli: o‘quv dasturining muhim qismi oliy ta’lim muassasalarida professor-o‘qituvchi va talabalar bilan bevosita hamkorlikda o‘rganiladi; E-learning asosiy dasturga qo‘shimcha sifatida ishlatiladi;

2. Rotatsion model: o‘quv dasturini o‘tish jarayonida materiallari bilan ishlash usullarini almashtirish; o‘qish vaqti individual elektron ta’lim va elektron ta’lim uchun masofaviy yordam ko‘rsatadigan mashg‘ulot bilan auditoriyada ta’lim olish o‘rtasida taqsimlanadi:

2.1. Sinf almashinuvi: belgilangan jadval bo‘yicha yoki professor-o‘qituvchining xohishiga ko‘ra o‘quv materialini o‘rganish usullarini almashtirish, elektron ta’limdan foydalanish, talabalar guruhini yoki yakka tartibda qatnashish;

2.2. Teskari aloqa mashg‘ulotlari (Flipped Classroom): kunduzgi ta’lim faoliyati, shu jumladan loyihalar ustida ishlashning tasdiqlangan jadvalining mavjudligi; o‘rganish ustidan ma’lum bir nazorat bilan elektron ta’limdan samarali foydalanish; elektron ta’lim uchun joy tanlash, mustaqil o‘quv faoliyatini tashkil etishda foydalanish qobiliyati.

2.3. Individual: fanni o‘rganish uchun individual jadvalning mavjudligi, o‘qitishning majburiy onlayn bosqichi.

3. Flex model (Flexible model): E-learningdan samarali foydalanish; tinglovchilarga onlayn, offlayn va yuzma-yuz yordam ko‘rsatish; individual jadvalning mavjudligi; kichik guruhlarda ishlash; guruh loyihalarini tashkil etish; individual mashg‘ulot;

4. O‘z-o‘zidan aralashgan model: bir yoki bir nechta elektron o‘quv kurslarini to‘liq onlayn o‘rganish; turli ta’lim muassasalarida bir vaqtning o‘zida o‘qitish;

5. Boyitilgan virtual ta’lim modeli: butun ta’lim muassasasining modeli; ta’lim muassasasiga har kuni ixtiyoriy ravishda qatnashish; yuzma-yuz va masofaviy ta’lim kombinatsiyasi.

Adabiyotlar

1. Mirsanov U.M. Uzluksiz ta’lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o’qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. – Navoiy, 2023. – 332 b.

2. Auezova R. T. Bo’lajak o’qituvchilarning mustaqil ta’limini veb-kvest texnologiyasi asosida tashkil etish metodikasini takomillashtirish (informatika va raqamli texnologiya fani misolida) // Pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. – Nukus, 2024. – 148 b.

3. Шарапова Г.В. Иммунология фанини ўқитиш самарадорлигини оширишда электрон таълим ресурслардан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (педагогика олий таълим муассасалари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент – 2022. – 159 б.

4. Shodiyev H.R. Uzluksiz ta’lim tizimida geografiyani o’qitishda axborot ta’lim muhitidan foydalanish metodikasini takomillashtirish // pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Navoiy – 2024. – 274 b.

5. Shodiyeva G. talabalarni tabiiy geografiyaga oid kompetentligini rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish // Pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan DISSERTATSIYA. – Samarqand, 2024. – 165 b.

6. Савельева С.С. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности учителя в образовательном процессе вуза: монография. – Воскресенск, 2012. – 218 с.

7. Власова Е.Н. Условия реализации проблемно-деятельностного подхода в процессе обучения иноязычному общению на занятиях по иностранному

языку в старших классах средней школы // Наука и школа. 2015. – №5. – С.109-113.

8. Вяликова Г.С. Педагогическое стимулирование профессиональной компетентности учителя в условиях заочной формы обучения // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Рязань, 2006. – 40 с.

9. Задорожная А.В. Формирование профессиональной компетентности будущих преподавателей-лингвистов в условиях современного вузов-ского образования // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Ставрополь, 2004. – 24 с.

10. Козырева О.А. Условия развития профессиональной компетентности педагога в процессе повышения квалификации // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Томск, 2004. – 216 с.

11. Макаров С.В. Психолого-педагогические условия и факторы формирования акмеологической компетентности кадров управления // Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук.– М., 2004. – 165 с.

12. Куприянов Б. В., Дынина С. А. Современные подходы к определению сущности категории «Педагогические условия» // Вестник Костромского гос. университета им. Н. А. Некрасова. 2001. – № 2. – С. 101-104.

13. Хушбахтов А. Х. Терминология «педагогические условия» // Молодой ученый. 2015. – № 23 (103). – С. 1020-1022.