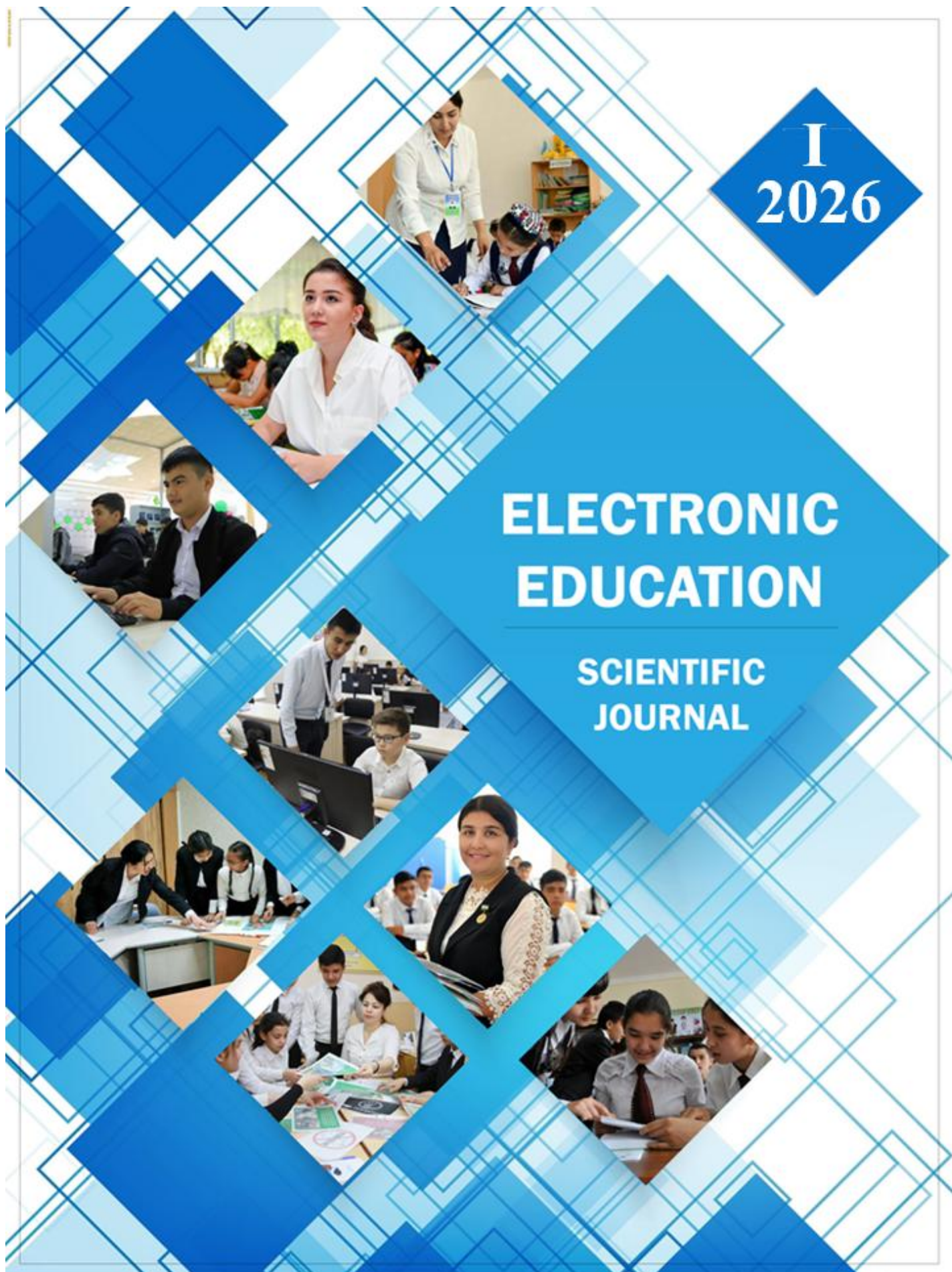


I
2026

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

Saidaxmad 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)

Turabjanov 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 Mohamad - 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)

Makarenya 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 Gulruksor 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 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 (O'zbekiston)

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

MUNDARIJA	
<i>Aniq fanlarda axborot texnologiyalari</i>	
Yuldoshev I. A. SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA PEDAGOGIK DIAGNOSTIKA JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH MASALALARI	10
O'rolova O. B. RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA AKADEMIK LITSEYLARDA O'QUV FANI BO'YICHA MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI	23
Isroilova L. S. TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA VEB-PLATFORMANING AMALIY SAMARADORLIGI	48
Bekmuxammedov B. N. MASOFAVIY TA'LIM TIZIMI O'QUV MAJMUALARINI YARATISH MODELLARI, ALGORITMLARI VA INSTRUMENTAL VOSITALARI	57
Ashurova G. Sh. BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNI PEDAGOGIK SHARTLARI	74
Saidova D. E. MASOFADAN DASTURLASH VA HAMKORLIKDA ISHLASH KO'NIKALARINI TALABALARGA O'RGATISH	80
Sadritdinova D. A. TALABALARGA TA'LIMYI MOBIL ILOVALARNI YARATISHNI O'RGATISHDA MIT APP PLATFORMASINING AMALIY SAMARADORLIGI	89
Karshiyeva D. U. TALABALARNING AXBOROT TEXNOLOGIYALARGA OID FANLARDAN MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISH USULI	97
Abduraxmanova G. M. MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH	105
Hoshimov O. P. TALABALARNING OBYEKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH MUHITIDA ILOVALARNI ISHLAB CHIQUISHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODEL	111
Amangeldiyeva A. A. TALABALARGA SUN'YI INTELLEKTLI O'QUV VOSITALARINI YARATISHNI O'RGATISHDA TIZIMLI YONDASHUVDAN FOYDALANISH	118
Otaqulova D.R. GRAFIKLI O'QUV VOSITALARNI LOYIHALASHDA SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING AMALIY SAMARADORLIGI	124
Xudoyberdiyeva Sh. T. TALABALARNING DASTURLASH TILLARI FANIDAN MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH USULI	133
Bononorova Y. A. TALABALARNING MASHG'ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMANI AMALIY SAMARADOR	144

<i>Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari</i>	
<i>Idiboyeva S. B., Kamolov I. R.</i> <i>TALABALARNING RAQAMLI O‘LCHASH ASBOBLARIDAN FOYDALANISHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH</i>	<i>151</i>
<i>Baxodirova U. B.</i> <i>BO‘LAJAK BIOLOGIYA O‘QITUVCHILARNING KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASH MODEL</i>	<i>163</i>
<i>Namozova N. T., Kamolov I. R.</i> <i>ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULI</i>	<i>171</i>
<i>Davronova L. K.</i> <i>UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABI O‘QUVCHILARINING GEOGRAFIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH USUSLI</i>	<i>179</i>
<i>Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari</i>	
<i>Turikova L. M.</i> <i>MEHNAT MUNOSABATLARI VA INKLYUZIV BOSHQARUVDA RAQAMLI HR YONDASHUVLARI</i>	<i>187</i>
<i>Salaxutdinov S. A.</i> <i>MEHNATNI MUHOFAZA QILISH SOHASIDA ELEKTRON BOSHQARUV TIZIMLARINI JORIY ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI</i>	<i>199</i>

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках

Информационные технологии в точных науках	
Юлдашев И. А. ВОПРОСЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	10
Уролова О. Б. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	23
Исроилова Л. С. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ	48
Бекмухаммедов Б. МОДЕЛИ, АЛГОРИТМЫ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	57
Аишурова Г. Ш. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ	74
Саидова Д.Э. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ НАВЫКАМ ДИСТАНЦИОННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ И СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ	80
Садритдинова Д. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛАТФОРМЫ MIT APP INVENTOR В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ СОЗДАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	89
Каршиева Д. У. МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯ	97
Абдурахманова Г. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ	105
Хошимов О. МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	111
Амангельдиева А. А. ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ СОЗДАНИЮ УЧЕБНЫХ СРЕДСТВ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ	118
Отакулова Д. Р. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГРАФИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ	124
Худайбердиева Ш. МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	133

Бононорова Ё. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАНЯТИЙ	144
Информационные технологии в естественных науках	
Идибоева С., Камолов И. Р. РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИФРОВЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ	151
Баходирова У. Б. МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	163
Намозова Н. Т., Камолов И. Р. МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ АСТРОНОМИИ	171
Давронова Л. МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДНИХ ШКОЛ ПО ГЕОГРАФИИ	179
Информационные технологии в социально-гуманитарных науках	
Турикова Л. М. ЦИФРОВЫЕ ПОДХОДЫ К HR В ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ И ИНКЛЮЗИВНОМ УПРАВЛЕНИИ	187
Салахутдинов С. А. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА	199

CONTENT

<i>Information technologies in exact sciences</i>	
Yuldashev Ismoil ISSUES OF AUTOMATION OF THE PEDAGOGICAL DIAGNOSTIC PROCESS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES	10
Urolova Ozoda METHODOLOGY OF ORGANIZING INDEPENDENT WORK ON THE EDUCATIONAL SUBJECT IN ACADEMIC LYCEUMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION	23
Isroilova Lola PRACTICAL EFFECTIVENESS OF THE WEB PLATFORM IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT EDUCATION	48
Bekmukhammedov Bunyodbek MODELS, ALGORITHMS, AND INSTRUMENTAL MEANS FOR CREATING TRAINING COMPLEXES FOR THE DISTANCE EDUCATION SYSTEM	57
Ashurova Gulshan PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS	74
Saidova Dilfuza TRAINING STUDENTS IN REMOTE PROGRAMMING AND COLLABORATIVE SKILLS	80
Sadritdinova Dinora PRACTICAL EFFICIENCY OF THE MIT APP INVENTOR PLATFORM IN TEACHING STUDENTS TO CREATE EDUCATIONAL MOBILE APPLICATIONS	89
Karshiyeva Dilnoza METHOD OF ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT WORK IN INFORMATION TECHNOLOGY SUBJECTS	97
Abdurahmanova Gulzhanna THE USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN TEACHING MATHEMATICS	105
Khoshimov Orzimurod MODEL FOR DEVELOPING STUDENTS' APPLICATION DEVELOPMENT COMPETENCE IN OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING ENVIRONMEN	111
Amangeldiyeva Aigul APPLYING A SYSTEMATIC APPROACH IN TEACHING STUDENTS TO CREATE TEACHING AIDS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE	118
Otakulova Durdona THE PRACTICAL APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE DESIGN OF GRAPHIC EDUCATIONAL MATERIALS	124
Khudoyberdiyeva Shoir METHOD FOR ORGANIZING STUDENTS' INDEPENDENT LEARNING IN PROGRAMMING LANGUAGES	133
Bononorova Yoqutkhon THE PRACTICAL EFFICACY OF A WEB PLATFORM IN DEVELOPING STUDENT COMPETENCE IN LESSON DESIGN	144

<i>Information technologies in natural sciences</i>	
<i>Idiboeva Sevinch, Kamolov Ikhtiyor</i> <i>DEVELOPMENT OF STUDENTS' COMPETENCE IN USING DIGITAL MEASUREMENT INSTRUMENTS</i>	154
<i>Bakhodirova Umida</i> <i>MODEL FOR PREPARING FUTURE BIOLOGY TEACHERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY</i>	163
<i>Namozova Nilufar, Kamolov Ikhtiyor</i> <i>METHOD OF USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN TEACHING ASTRONOMY</i>	171
<i>Davronova Laylo</i> <i>METHOD OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORGANIZING THE EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF STUDENTS OF GENERAL EDUCATIONAL SCHOOLS IN GEOGRAPHY</i>	179
<i>Information Technologies in Social Sciences and Humanities</i>	
<i>Turikova Lazokat</i> <i>DIGITAL APPROACHES TO HR IN LABOR RELATIONS AND INCLUSIVE MANAGEMENT</i>	187
<i>Salakhutdinov Sardor</i> <i>THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF IMPLEMENTING ELECTRONIC MANAGEMENT SYSTEMS IN THE FIELD OF LABOR PROTECTION</i>	199

др.]. – Москва: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2019. – 344 с.

14. Individualization and self-design technology implementation results for continuing education of teachers / S.V. Kotov, N.P. Petrova, V. Petrova [et al.] // *Opсion*. – 2020. – Vol. 36. – No Special Edition 26. – P. 541-558.

15. Work experience internship of the students pursuing master's degree in teacher education / L.N. Kharchenko, I.F. Igropulo, N.P. Klushina [et al.] // *Opсion*. – 2020. – Vol. 36. – No SpecialEdition26. – P. 1596-1612.

16. Сайфуллаева М. И., Мустафаева М. Процессы цифровой трансформации образования в Узбекистане *SCHOLAR. VOLUME 1 | ISSUE 33 | 2023 Multidisciplinary Scientific Journal December, 2023* с.124-129.

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

TALABALARNING MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISHDA VEB-PLATFORMANING AMALIY SAMARADORLIGI

Isroilova Lola Sunnatovna

Navoiy davlat universiteti dotsenti, PhD, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda veb-platformalardan foydalanishga oid taklif va tavsiyalar berib o‘tilgan. Shuningdek, talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda veb platformalarining amaliy samaradorligi asoslangan.

Tayanch so‘zlar: mustaqil ta’lim, veb-platforma, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli ta’lim muhiti, onlayn ta’lim.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Исроилова Лола Суннатовна

Навоийский государственный университет, доцент, PhD, Узбекистан

Аннотация: В данной статье представлены предложения и рекомендации по использованию веб-платформ в организации самостоятельного обучения студентов. Также обоснована практическая эффективность веб-платформ в организации самостоятельного обучения студентов.

Ключевые слова: самостоятельное образование, веб-платформа, современные информационно-коммуникационные технологии, цифровая образовательная среда, онлайн-образование.

PRACTICAL EFFECTIVENESS OF THE WEB PLATFORM IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT EDUCATION

Isroilova Lola

Navoi State University, Associate Professor Uzbekistan

Abstract: This article provides suggestions and recommendations for using web platforms in organizing students' independent learning. The practical effectiveness of web platforms in organizing students' independent learning is also substantiated.

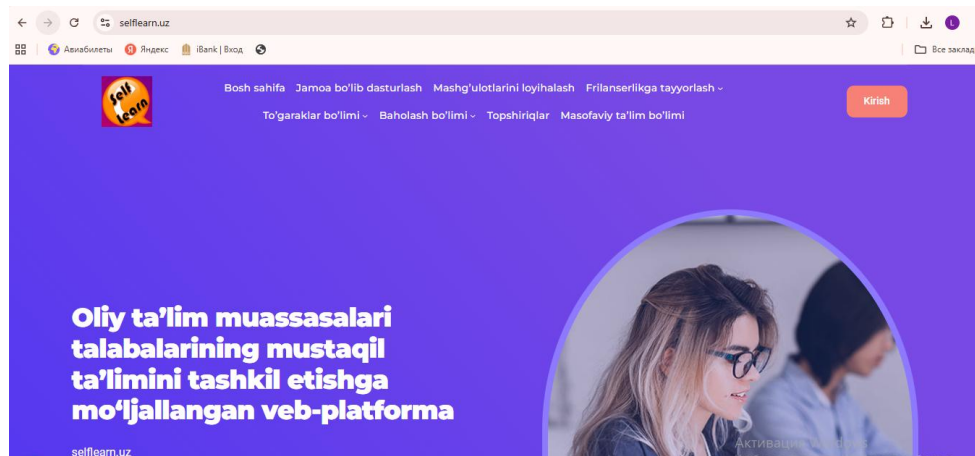
Key words: independent education, web platform, modern information and communication technologies, digital educational environment, online education.

Kirish. “Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishi talabalar mustaqil ta’limini samarali yo‘lga qo‘yishni muhim vazifalardan biriga aylantirib bormoqda”[1]. Xususan, veb-platformalar asosida tashkil etilgan o‘quv jarayoni talabalarga bilimlarni mustaqil ravishda egallash, o‘zlashtirish jadalligini boshqarish hamda o‘z faoliyatini nazorat qilish imkonini yaratadi.

Shu bilan birga, veb-platformalar ta’lim jarayonida interaktiv muhitni shakllantirish, o’qituvchi va talaba o’rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash, shuningdek, ta’limni individuallashtirishda samarali vosita sifatida namoyon bo’lmoqda. Shu jihatdan, talabalar mustaqil ta’limini tashkil etishda veb-platformaning amaliy samaradorligini o’rganish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. Oliy ta’lim muassasalarida talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etishda veb-platformadan foydalanish nazariyasi va amaliyotiga oid tadqiqotlar V.Dudar, V.Riznyk, V.Kotsur, V.Nosachenko [1], I.S.Potapov, R.I.Platonova, A.E.Nikitina [2], N.A.Adelbayeva, A.B.Medeshova, B.N.Tulegenova, G.K.Xajgaliyeva [3], N.F.Kosarev, Y.R.Kadirova [4], T.M.Tkacheva, N.V.Chechetkina [5], T.N.Otarova, S.K.Tulebayeva [6], Y.I.Asadova [7], **B.J.Xoliqulov** [8], Ch.U.Baysariyeva [9], Z.Umarova [10], I.Maxamadjanov [11] kabi olimlar tomonidan amalga oshirilgan. Ushbu olimlarning ishlarini tahlilga ko’ra, bugungi kunda “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo’nalishi talabalarining mustaqil ta’limini samarali tashkil etish uchun veb-platforma ishlab chiqishni taqazo etadi. Shuning uchun <https://selflearn.uz> veb- platformasini ishlab chiqdik ba bu platformadan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Talabalarning mustaqil ta’limini samarali tashkil etish, avvalo, o’quv jarayonini to’g’ri loyihalash va unga mos vositalarni tanlash bilan chambarchas bog’liq. So’nggi yillarda veb-platformalar ana shunday samarali vositalardan biri sifatida amaliyotga keng kirib kelmoqda. Ayniqsa, “Axborot tizimlari va texnologiyalari” yo’nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun bu kabi platformalar nazariy bilimlarni mustahkamlash bilan birga, amaliy ko’nikmalarni mustaqil shakllantirish imkonini ham beradi. Xususan, <https://selflearn.uz> platformasi o’zining sodda va tushunarli interfeysi hamda mantiqan tuzilgan bo’limlari orqali talabalarga qulay o’quv muhitini yaratadi (1-rasm).



1-rasm. selflearn.uz platformasi interfeysi

Platformaning **“Bosh sahifa”** bo‘limi umumiy yo‘naltiruvchi qism bo‘lib, unda talabalar uchun zarur bo‘lgan asosiy ma’lumotlar, yangiliklar va muhim havolalar joylashtirilgan. Bu bo‘lim talabaning platformaga tez moslashishiga va kerakli resurslarga qulay kirishiga xizmat qiladi.

“Jamo'a bo‘lib dasturlash” bo‘limi talabalarda hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Bu yerda guruh asosida topshiriqlarni bajarish, o‘zaro fikr almashish va jamoaviy loyihalar ustida ishlash imkoniyati yaratiladi. Natijada talabalar nafaqat bilim oladi, balki kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarini ham rivojlantiradi.

“Mashg‘ulotlarini loyihalash” bo‘limida esa talabalarga o‘z o‘quv faoliyatini mustaqil rejalashtirish imkonini beradi. Bu orqali ular berilgan mavzular asosida individual yoki guruh tarzida loyihalar ishlab chiqadi, o‘z fikrini tizimli bayon qilishni o‘rganadi.

“Frilanserlikka tayyorlash” bo‘limi platformaning amaliy yo‘naltirilgan jihatini kuchaytiradi. Unda talabalar real hayotga yaqin vazifalar, buyurtmalar va kasbiy topshiriqlar bilan ishlash orqali o‘z bilimlarini amaliyotda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa ularni kelajakda kasbiy faoliyatiga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

“To‘garaklar bo‘limi” talabalar qiziqishlariga mos qo‘shimcha faoliyatlarni tashkil etishga xizmat qiladi. Bu bo‘lim orqali ular o‘z bilimlarini mustahkamlash,

yangi yo‘nalishlarni o‘rganish va ijodiy yondashuvni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

“Baholash bo‘limi” da talabalarning bilim va ko‘nikmalarini monitoring qilishda muhim vosita hisoblanadi. Ushbu bo‘lim orqali bajarilgan topshiriqlar natijalari, testlar va boshqa baholash mezonlari asosida talabaning o‘zlashtirish darajasi aniqlanadi. Bu esa o‘z-o‘zini nazorat qilish jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi.

“Topshiriqlar” bo‘limida mavzular kesimida berilgan amaliy va nazariy vazifalar jamlangan bo‘lib, talabaning muntazam ishlashini ta‘minlaydi. Topshiriqlarning tizimli berilishi mustaqil ta‘lim jarayonining uzluksizligini ta‘minlaydi.

Bundan tashqari, **“Masofaviy ta‘lim bo‘limi”** orqali masofaviy ta‘limda tahsil olayotgan talabalar istalgan vaqt va joyda o‘quv materiallaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa ta‘lim jarayonining moslashuvchanligini oshiradi va individual o‘qitish tamoyillarini amalga oshirishga xizmat qiladi.

Taklif etilayotgan ushbu platformadan foydalanish asosida talabalarning mustaqil ta‘lim faoliyatini bosqichma-bosqich tashkil etish, ularni faol o‘quv jarayoniga jalb etish hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot doirasida oliy ta‘lim muassasalarida “Axborot tizimlari” ta‘lim yo‘nalishi talabalarining mustaqil ta‘limini tashkil etishda “selflearn.uz veb-platformasining amaliy samaradorligini aniqlash maqsadida pedagogik tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari” Navoiy davlat universitetida 1-kurs “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta‘lim yo‘nalishi talabalarini jalb etilib, ular tajriba (26 nafar) va nazorat (28 nafar) guruhlariga ajratildi. “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta‘lim yo‘nalishi talabalarini tajriba va nazorat guruhlariga ajratishda, ularning bilim darajalari bir xillikga alohida e‘tibor qaratildi.

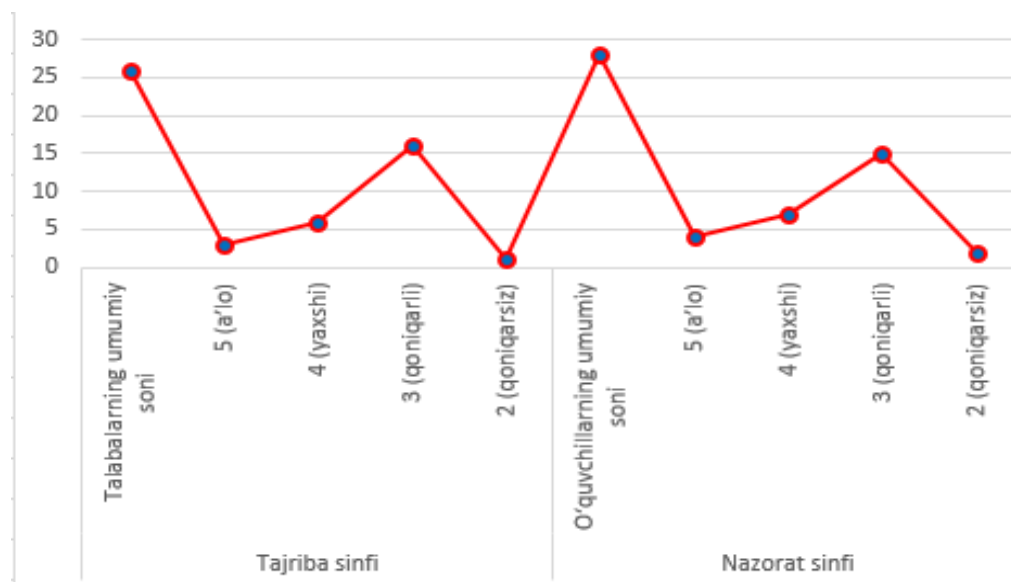
Jalb etilgan “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba boshidagi natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

“Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba boshidagi ko‘rsatkichlari

Tajriba va nazorat guruhidagi natijalari									
Tajriba sinfi					Nazorat sinfi				
Talabalarining umumiy soni	5 (a'lo)	4 (yaxshi)	3 (qoniqarli)	2 (qoniqarsiz)	Talabalarining umumiy soni	5 (a'lo)	4 (yaxshi)	3 (qoniqarli)	2 (qoniqarsiz)
26	3	6	16	1	28	4	7	15	2

2-jadvalda keltirilgan natijalarining dinamikasini hosil qilamiz (1-rasmga qarang).



2-rasm. “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba boshidagi dinamikasi

Keltirilgan natijalarining tahliliga ko‘ra, tajriba va nazorat guruhidagi “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining natijalari deyarli bir xil ekanligini ko‘rish mumkin.

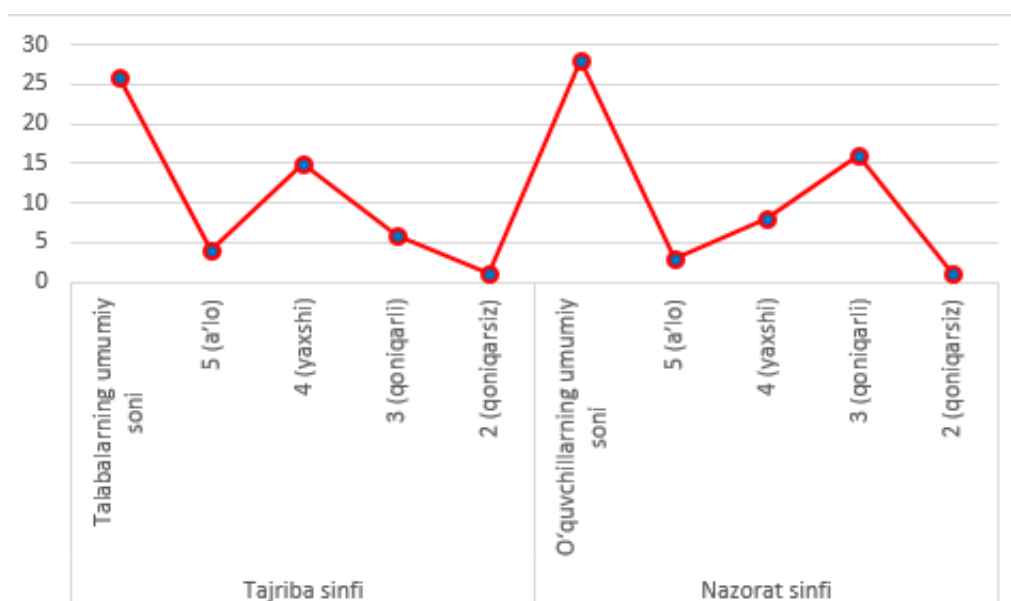
Tadqiqot davomida tajriba guruhiga ajratilgan talabalarning mustaqil ta’limi selflearn.uz veb-platformasidan foydalanib tashkil etildi. Shuningdek, mustaqil ta’limni loyihalash va eng yaxshi loyihalarni frilanserlik bo‘limiga tavsiya etildi. Nazorat guruhiga esa bu imkoniyat berilmadi. Tajriba va nazorat guruhiga ajratilgan “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

“Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari

Tajriba va nazorat guruhidagi natijalari									
Tajriba sinfi					Nazorat sinfi				
Talabalarining umumiy soni	5 (a'lo)	4 (yaxshi)	3 (qoniqarli)	2 (qoniqarsiz)	Talabalarining umumiy soni	5 (a'lo)	4 (yaxshi)	3 (qoniqarli)	2 (qoniqarsiz)
26	4	15	6	1	28	3	8	16	1

2-jadvaldagi natijalarini o‘zlashtirish dinamikasini quyida keltirilgan (2-rasmga qarang):



2-rasm. “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi talabalarining tajriba oxiridagi dinamikasi

Mazkur tajriba-sinovga jalb etilgan “Axborot tizimlari va texnologiyalari” ta’lim yo‘nalishi 1-kurs talabalarining natijalari “Dasturlash” fanidan tahlil etilib, ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlil etildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra, tajriba guruhining o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhinikiga nisbatan yuqori ekanligi, ya’ni 9,5 % ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib, talabalar mustaqil ta’limini veb-platforma asosida tashkil etish zamonaviy ta’lim tizimida samarali yondashuvlardan biri hisoblanadi. Xususan, selflearn.uz platformasidan foydalanish talabalarning bilimlarni mustaqil egallash, o‘z faoliyatini rejalashtirish va nazorat qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynadi. Shu bois, oliy ta’lim muassasalarida bunday platformalarni keng joriy etish va takomillashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Dudar V., Riznyk V., Kotsur V., Nosachenko V. Internet platforms in an open educational environment in the organisation of students' independent work // *Humanities Studios: Pedagogy, Psychology, Philosophy*. – 2025. – Vol. 13, No. 1. – P. 9–23.

2. Potapov I.S., Platonova R.I., Nikitina A.E. Enhancing students independent learning activities in a digital educational environment // *Educational bulletin "Consciousness"*. – 2021. – Vol. 23, No. 11. – P. 30–38.

3. Адельбаева Н.А., Медешова А.Б., Тулегенова Б.Н., Хажгалиева Г.К. Организация самостоятельной работы студента в условиях цифровизации образования // *Вестник Атырауского университета имени Х. Досмухамедова*. – 2025. – №1(76). – С. 133–144.

4. Косарев Н.Ф., Кадырова Е.Р. Электронная обучающая среда Moodle как средство организации самостоятельной работы обучающихся // *Бизнес. Образование. Право.* – 2023. – №1(62). – С. 443–448.

5. Ткачева Т.М., Чечеткина Н.В. Организация самостоятельной работы студентов технических университетов в онлайн формате // *The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy: Psychological and Pedagogical Sciences (Theory and Methods of Professional Education).* – 2021. – URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:233829852>

6. Отарова Т.Н., Тулебаева С.К. Студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастырудағы цифрлық платформалардың маңыздылығы // *Dulaty University Хабаршысы.* – 2024. – №4. – Б. 35–43.

7. Asadova Y.I. Talabalarining mustaqil ta’limini tashkil etishda masofaviy o’qitish platformalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish (Ta’limda axborot texnologiyalari fani misolida) // *Pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati.* – Buxoro, 2023. – 57 b.

8. Xoliqulov B.J. Talabalarda web platformadan foydalanish asosida kompyuterli modellashtirish ko’nikmasini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish fani misolida) // *Pedagogika fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati.* – Qarshi, 2023. – 46 b.

9. Baysariyeva Ch.U. Elektron ta’lim resurslari (ETR) yordamida talabalar mustaqil ta’limini tashkil etish usullari, shakllari va vositalari // *Ilmiy axborotnoma (Samarqand davlat universiteti).* – 2023. – №6. – B. 169–175.

10. Umarova Z. Oliy ta’lim tizimida talabalar mustaqil tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli texnologiyalarning roli // *O’zMU xabarlari.* – 2024. – 1/6-son. – B. 211–213.

11. Махамаджанов I. Universitet talabalari mustaqil ishlarini bajarishda sun’iy intellektdan samarali foydalanish // *O‘zMU xabarlari*. – 2024. – 1/6/1-son. – B. 144–146.