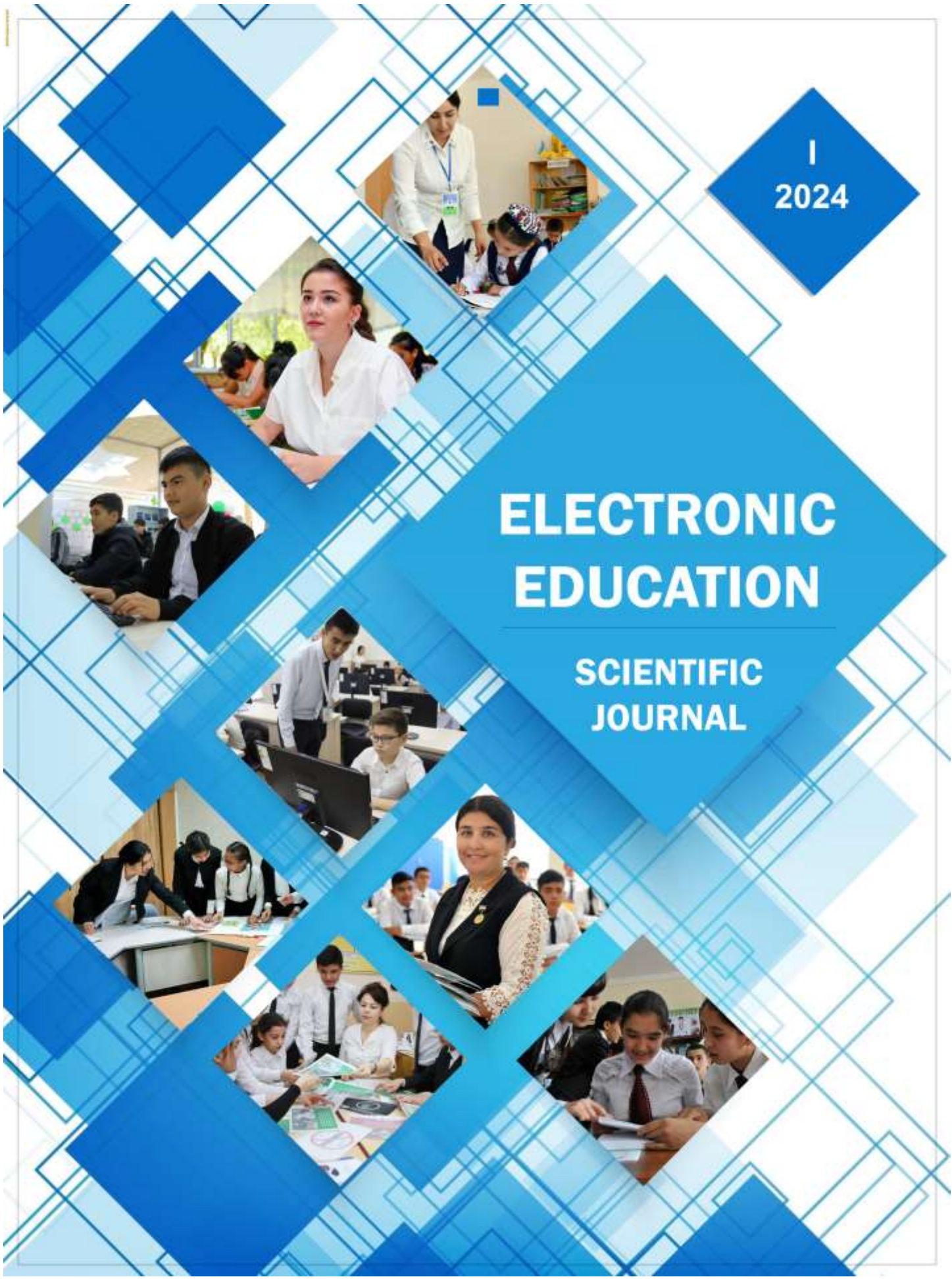


I
2024

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, dotsent

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, Associate
Professor

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Sobirov Baxodir Boypulatovich – NavDPI rektori,
texnika fanlari doktori, professor (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)

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

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

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

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

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

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

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)

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

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

Lutfillayev Maxmud Xasanovich – pedagogika fanlari
doktori, dotsent (O‘zbekiston).

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

Norov Abdusait Muradovich – 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).

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

Nasridinov Ilxam Burxanidinovich – texnika fanlari
nomzodi, dotsent (O‘zbekiston).

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

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

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

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

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

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

Baxodirova Umida Baxodirovna – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (O‘zbekiston).

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

Xamroyeva Dilafro‘z Namozovna – fizika-matematika 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

Davlatov Sh.O., Achilov I. A. TO‘G‘RI TO‘RTBURCHAKLI SOHADA ISSIQLIK TENGLAMASINI TO‘R METODI BILAN SONLI YECHISH	10
Norov A. M., Murodov Sh. A., Abdullayev Sh. Sh., Sa'dullayeva M. L. SILLABEMA MODELINING TURKIY TILLARGA TATBIQI (QIRG‘IZ TILI MISOLIDA)	21
Ro‘ziyev R. A. BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNI TAYYORLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING DIDAKTIK IMKONIYATI	32
Toxirov F. J. TALABALARNING MOBIL ILOVALARNI YARATISHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDAGI MUAMMOLAR	41
Absalamov T. T. ELEKTRON TA‘LIMDA TALABA VA O‘QITUVCHINING O‘ZARO MUNOSABATLARIDA SUN‘IY INTELLEKTNING O‘RNI	48
Mirsanov U. M., Jo‘rakulov T. T., Sadritdinova D. A. BO‘LAJAK MATEMATIK VA INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA BULUTGA ASOSLANGAN TA‘LIM MUHITLARIDAN FOYDALANISH	60
Maxsetova M. M. UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINI KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MODELI	70
Xalikov A. T. O‘QUVCHILARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT-TA‘LIM MUHITLARINING AMALIY SAMARADORLIGI	80
Djumabaev K. N. C++ TILINI O‘QITISH MUAMMOLI TA‘LIMNING TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH USULI	90
Xamroyev U. N. PEDAGOGIKA OLIY TA‘LIM MUASSASALARI TALABALARINING ALGORITMLASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODELI	101
Jumayeva D. N. KASB-HUNAR MAKTABI O‘QUVCHILARINING MUSTAQIL TA‘LIMINI TASHKIL ETISH USULI	111
Ruziyev R. A., Donayev N. Y. TA‘LIM JARAYONIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING USLUBIY VA TEXNOLOGIK JIHATLARI	119

Qulmurodov I. E. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARNING GEOMETRIK TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISHDA UCH O‘LCHOVLI O‘QUV VOSITALARNING IMKONIYATLARI	127
Esanbayev B. I. TALABALARNI FRAKTAL GRAFIKAGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	136
Juraboyev A. J. O‘QUVCHILARNING DARS DAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATIDA KOMPYUTERNING TEXNIK VA DASTURIY TA’MINOTIGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH	146
Ruziyeva D. R. TA’LIM JARAYONINING SAMARALILIGINI OSHIRISHDA KOMPYUTER O‘QUV DASTURIY TA’MINOTINING IMKONIYATLARI	155
Mirsanov J. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINI DASTURLASHGA OID ALGORITMIK FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISHDA UCHLIK METODDAN FOYDALANISH	164

Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari

Abralov O Sobirovich BO‘LAJAK BIOLOGIYA O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA ARALASH TA’LIM TEXNOLOGIYASINING AMALIY SAMARADORLIGI	171
Jurayeva D. Y. BIOLOGIYA O‘QITISH METODIKASI FANIDAN MUSTAQIL TA’LIMNI BULUTLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING SAMARADORLIGINI ANIQLASHDA PEDAGOGIK TAJRIBA-SINOV USULLARI VA TAHLILLARI	179

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках

Давлатов Ш. О., Ачилов И. А. ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ МЕТОДОМ СЕТКА НА ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ	10
Норов А.М., Муродов Ш.А., Абдуллаев Ш. Ш., Садуллаева М. Л. ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ СИЛЛАБЕМЫ К ТУРЕЦКИМ ЯЗЫКАМ (НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА)	21
Рузиев Р. А. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ	32
Тохиров Ф. Д. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ	41
Абсаламов Т. Т. ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ	48
Мирсанов У. М., Журакулов Т. Т., Садриддинова Д.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ	60
Махсетова М. М. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ	70
Халиков А. Т. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ФОРМИРОВАНИИ ФРИЛАНСЕРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ	80
Джумабаев К. Н. ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКУ C++ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ	90
Хамроев У. Н. МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ	101
Жумаева Д. Н. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛАХ	111
Рузиев Р. А., Донаев Н. Ю. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	119

Гулмуродов И.Э. ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ФОРМИРОВАНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛЫ	127
Эсанбаева Б.Х. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ФРАКТАЛЬНОЙ ГРАФИКЕ	136
Джурабоев А. Д. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	146
Рузиева Д. Р. ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	155
Мирсанов Д. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ТРИНИТИ В РАЗВИТИИ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ О ПРОГРАММИРОВАНИИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЬНИКА	164

Информационные технологии в естественных науках

Абралов О. С. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СМЕШАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ	171
Джураева Д. Ю. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И АНАЛИЗ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАУКЕ БИОЛОГИЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ НА ОСНОВЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	179

CONTENT

Information technologies in exact sciences

Davlatov Shakir, Achilov Islam NUMERICAL SOLUTION HEAT EQUATIONS USING THE MESH METHOD ON A RECTANGULAR AREA	10
Norov Abdisait, Muradov Shukrilla, Abdullayev Sherzod, Sadullayeva Maftuna APPLICATION OF SYLLABEMA MODEL TO TURKISH LANGUAGES (IN THE EXAMPLE OF KYRGYZ LANGUAGE)	21
Ruziyev Raup DIDACTIC POSSIBILITY OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING FUTURE TEACHERS	32
Tokhirov Feruz PROBLEMS OF DEVELOPING COMPETENCE IN CREATING MOBILE APPLICATIONS FOR STUDENTS	41
Absalamov Tolib THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON LEARNER-TEACHER INTERACTION IN E-LEARNING	48
Mirsanov Uralboy, Jurakulov Tolib, Sadritdinova Dinora USE OF CLOUD EDUCATIONAL ENVIRONMENTS FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE TEACHERS	60
Makhsetova Mukhabbat GENERAL SECONDARY EDUCATION MODEL FOR THE FORMATION OF COMPETENCIES OF SCHOOLCHILDREN ON COMPUTER GRAPHICS	70
Khalikov Akbar PRACTICAL EFFECTIVENESS OF THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN FORMING FREELANCING COMPETENCIES OF STUDENTS	80
Dzhumabaev Kuanishbai TEACHING THE C++ LANGUAGE USING PROBLEM-BASED LEARNING TECHNOLOGY	90
Khamroyev Utkir MODEL OF DEVELOPMENT OF ALGORITHMIC COMPETENCE OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES	101
Jumayeva Dilafruz METHODS OF ORGANIZING INDEPENDENT EDUCATION FOR VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS	111
Ruziyev Raup, Donayev Nuriddin METHODOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS	119

<i>Kulmurodov Islambek</i> <i>POSSIBILITIES OF THREE-DIMENSIONAL EDUCATIONAL TOOLS IN FORMING GENERAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS' GEOMETRIC IMAGINATION</i>	127
<i>Esanbayev Bunyod</i> <i>PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' COMPETENCE IN FRACTAL GRAPHICS</i>	136
<i>Juraboev Almir</i> <i>FORMING THE COMPETENCIES OF STUDENTS IN COMPUTER HARDWARE AND SOFTWARE EQUIPMENT IN ADDITION TO CLASSROOM LEARNING ACTIVITIES</i>	146
<i>Ruzieva Dilafruz</i> <i>POSSIBILITIES OF COMPUTER EDUCATIONAL SOFTWARE IN INCREASING THE EFFECTIVENESS OF THE EDUCATIONAL PROCESS</i>	155
<i>Mirsanov Dzhurabek</i> <i>USING THE TRINITY METHOD IN THE DEVELOPMENT OF ALGORITHMIC THINKING ABOUT PROGRAMMING OF GENERAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS</i>	164

Information technologies in natural sciences

<i>Abralov Olim</i> <i>PRACTICAL EFFECTIVENESS OF MIXED EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN TRAINING FUTURE BIOLOGY TEACHERS</i>	171
<i>Juraeva Dildora</i> <i>PEDAGOGICAL EXPERIMENTAL METHODS AND ANALYSIS IN DETERMINING THE EFFICIENCY OF ORGANIZING INDEPENDENT EDUCATION IN THE SCIENCE OF BIOLOGY TEACHING METHODOLOGY BASED ON CLOUD TECHNOLOGIES</i>	179

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

O‘QUVCHILARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT-TA’LIM MUHITLARINING AMALIY SAMARADORLIGI

Xalikov Akbar Tilavberdiyevich

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqola umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarining frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirishda axborot-ta’lim muhitlaridan foydalanish metodikasiga yo‘naltirilgan bo‘lib, unda o‘quvchilarning darsdan tashqari o‘quv faoliyatida axborot-ta’lim muhitlari va frilanserlik platformalaridan foydalanish orqali frilanserlik kompetensiyalarini shakllantirishning amaliy samaradorligi ilmiy asoslangan.

Tayanch so‘zlar: maktab o‘quvchilari, frilanserlik, web-freelance, frilanserlarni o‘qitish, frilanserlik platformalari, axborot-ta’lim muhiti.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ФОРМИРОВАНИИ ФРИЛАНСЕРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

Халиков Акбар Тилавбердиевич

Джизакский государственный педагогический университет

Аннотация: Данная статья ориентирована на методику использования информационно-образовательной среды в формировании фрилансерских компетенций учащихся общеобразовательных школ, в которой научно обоснована практическая эффективность формирования фрилансерских компетенций посредством использования информационно-образовательных сред и фрилансерских платформ во внеурочной образовательной деятельности учащихся.

Ключевые слова: школьники, фриланс, веб-фриланс, обученные фрилансеров, фриланс-платформы, информационно-образовательная среда.

PRACTICAL EFFECTIVENESS OF THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN FORMING FREELANCING COMPETENCIES OF STUDENTS

Khalikov Akbar

Jizzakh State Pedagogical University

Abstract: This article is focused on the methodology of using the information and educational environment in the formation of freelance competencies of students in secondary schools, in which the practical effectiveness of the formation of freelance competencies through the use of information and educational environments and freelance platforms in extracurricular educational activities of students is scientifically substantiated.

Key words: pupils, freelance, web freelance, trained freelancers, freelance platforms, information and educational environment.

Kirish. Respublikamizdagi barcha sohalarini raqamlashtirish jadal sur’atlar bilan amalga oshirilayotganligi tufayli, frilanserlik sohasida yetuk kadrlarni tayyorlash hamda ushbu soha mutaxassislarini o’qitishning yangicha yondashuvlarini ishlab chiqish pedagogikaning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi [1].

Frilanser – bu ma’lum bir ish beruvchiga bevosita uzoq muddatli majburiyatsiz ixtiyoriy ravishda vaqtinchalik yoki loyihaga asoslangan vazifalarni bajaradigan professional shaxsdir. Frilanserlar odatda o’z xizmatlarini onlayn platformalar orqali yoki to’g’ridan-to’g’ri mijozlar bilan ta’minlaydilar va ularning ishi kompyuter grafikasidan tortib dasturlash va ijtimoiy media marketingacha bo’lishi mumkin [2]. Frilanserning asosiy xususiyatlaridan biri mutaxassislarga turli mamlakatlardagi mijozlar bilan hamkorlik qilish imkonini beruvchi va moslashuvchan ish tartibini ta’minlovchi masofadan turib ishlash imkoniyatidir. Frilanserlar, shuningdek, bir vaqtning o’zida bir nechta mijozlar bilan ishlashlari va o’zlarining qobiliyatlari va qiziqishlariga mos keladigan loyihalarni tanlash orqali o’z malakalarini faol rivojlantirishlari mumkin [3].

O’quvchilarda frilanserlik ko’nikmalarini shakllantirish, ularda tadbirkorlik ko’nikmalarini va mustaqillikni rivojlantiradi, o’qish davomida haqiqiy ish tajribasiga ega bo’lish, qo’shimcha daromad olish, o’qish va ishni birlashtirish imkonini beradi [4].

Shu bois, umumiy o’rta ta’lim maktab o’quvchilarining frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirish va bunda axborot-ta’lim muhitlari, frilanserlik platformalaridan foydalanishning yangicha yondashuvlarini ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlarning tahlili. Ta’lim jarayonida axborot-ta’lim muhitlaridan foydalanish nazariyasi va amaliyotiga oid ilmiy izlanishlar R.W.Picard, S.Papert, S.Downes, A.D.Ongarbayeva, Y.A.Belova, V.A.Brilyova, A.A.Abduqodirov, N.I.Taylakov, S.Q.Tursunov, U.M.Mirsanov kabi tadqiqotchi va olimlar tomonidan olib borilgan.

Mazkur tadqiqotchi va olimlar tomonidan axborot-ta’lim muhitini o‘quvchilarning ta’lim va rivojlanishi jarayonlariga ta’siri, o‘quvchi-talabalarning ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishda axborot-talim muhitlaridan foydalanish, ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalarini integratsiya qilish metodikasi va nazariyasiga oid ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Shuningdek, o‘quvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirishda frilanserlik platformalari va axborot-ta’lim muhitlaridan foydalanish nazariyasi va amaliyoti oid ilmiy izlanishlar D.J.Abdreisova, D.T.Baytenizov, R.A.Doljenko, S.G.Absalyamova, T.B.Absalyamov, A.D.Fattaxov, M.V.Kartuzova, L.L.Gresko, M.I.Jadan kabi tadqiqotchi va olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Ushbu tadqiqotchi va olimlar frilanserlarning bilim, ko‘nikma, malakalarini rivojlantirishda hamda ularning ish samaradorligini oshirish uchun frilanser platformalaridan foydalanish imkoniyatlariga oid izlanishlar olib borilgan.

Jumladan, D.J.Abdreisova va D.T.Baytenizovlarning fikriga ko‘ra, “frilanserlar ish buyurtmachilari va o‘rganuvchilarni qamrab oladigan ko‘p funksiyali frilanser platformalarini yaratish maqsadga muvofiq sanaladi. Bunday platformalar frilanserlar bozori, ularning mijozlarini zamonaviy va qulay bo‘lgan raqamli platforma bilan ta’minlaydi, shuningdek, iqtisodiyotning turli sohalarida faoliyat yuritayotgan mutaxassislarni jalb qilish muhiti bo‘lib xizmat qiladi” [5].

R.A.Doljenkoning fikriga ko‘ra, “frilanserlik, mohiyatan, o‘zini ifoda etish, bir vaqtning o‘zida bir nechta mijozlar bilan ishlash, o‘z qobiliyatlarini ko‘rsatish, ro‘yobga chiqmagan iste’dodlarni ochib berish va kam vaqtda daromadini oshirish imkoniyatidir. Shuningdek, bunday faoliyat bilan shug‘ullanadigan ishchi: bo‘sh vaqtining katta qismini oilaga, sevimli mashg‘ulotlariga bag‘ishlash, vaqtini tejash, loyihalarni o‘zi xohlagancha yaratish, ish vaqtini ixtiyoriy tanlash imkoniyatlariga ega bo‘ladi. Bunday imkoniyatlarga ega bo‘lish uchun frilanserlik platformalari muhim ahamiyat kasb etadi” [6].

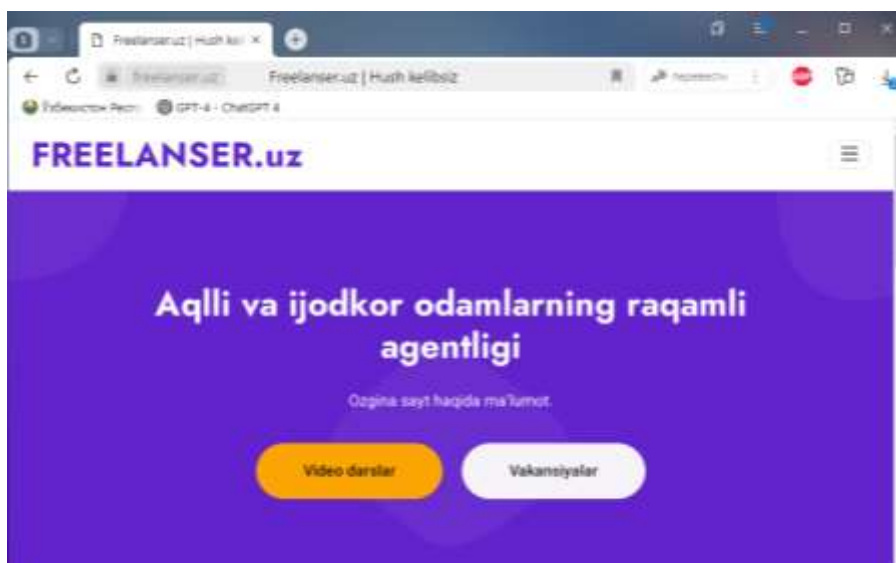
S.G.Absalyamova va T.B.Absalyamovlar “Axborot texnologiyalarining frilanser bozoriga ta’sirini hisobga olib, frilanser platformalar elektron bozorlar va elektron biznesning rivojlanishiga mos keladigan internet-iqtisodiyotni shakllantirgan virtual mehnat maydonining rivojlanishiga sabab bo‘lishini ta’kidlaydi. Bunday sharoitda yoshlar frilanserlikni qo‘shimcha daromad manbai deb hisoblaydigan faol mobil ijtimoiy-demografik guruhga aylanadi” [7].

A.D.Fattaxovning fikriga ko‘ra, “Frilanserlik platformalari loyihalarni amalga oshirish uchun jamoani optimal tarzda jalb qilish imkonini beradi. Bunday platformalarga nafaqat frilanserlar balki, o‘quvchi-talabalar ham qo‘shilishlari mumkin. Shu bilan birga, platformalar o‘z tashkilotlari nomidan loyihalarini taklif etishi uchun yuridik shaxslar bilan muloqot qilishni nazarda tutadi” [8].

Keltirilgan olimlarni ishlarini tahlil etish asosida aytish mumkinki, o‘quvchilarning frilanserlikka kompetensiyalarini shakllantirishda axborot-ta’lim muhitlari va frilanserlik platformalari muhim pedagogik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Frilanserlikka oid axborot-ta’lim muhitlari va platformalar yordamida frilanserlar haqiqiy joylashuvidan qat’iy nazar butun dunyo bo‘ylab mijozlarni topishlari va turli sohalarda bajarilgan loyihalari uchun daromad olishlari mumkin. Raqamli platformalardan foydalanish qulay va mehnat bozoriga kirishdagi ko‘plab to‘siqlarni bartaraf etishi sababli, mablag‘ topishning bu usuli nafaqat frilanserlar, balki ish topishda muammolarga duch kelayotgan boshqa guruhlar uchun ham qulay hisoblanadi (yoshlar, yosh bolali ayollar, nogironlar va boshqalar). Shu bois o‘quvchilarning frilanserlik platformalari bilan ishlash qobiliyatini oshirish lozim.

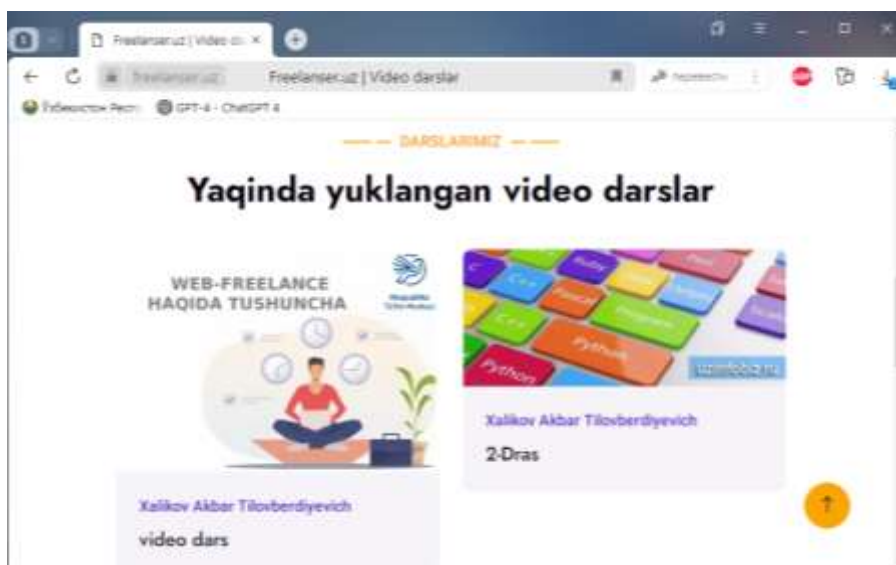
Bunga asosan, tadqiqot doirasida frilanserlar va ish beruvchilar uchun freelanser.uz platformasi ishlab chiqildi hamda unga foydalanuvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantiruvchi va rivojlantiruvchi ta’lim resurslari joylashtirildi (1-rasmga qarang).



1-rasm. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelanser.uz platformasidan foydalanish jarayoni

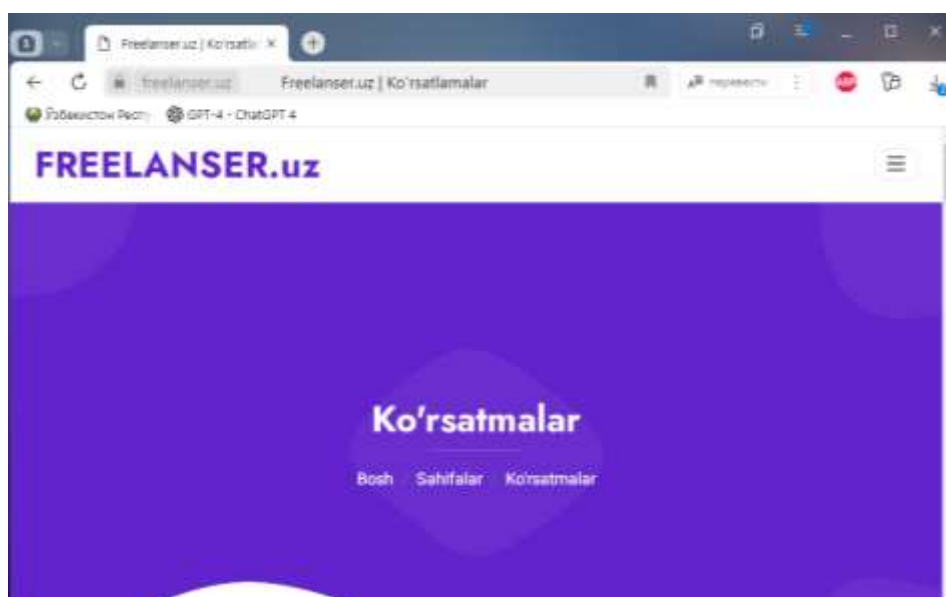
Ishlab chiqilgan axborot-ta’lim muhiti “Bosh sahifa”, “Videodarslar”, “Ko‘rsatmalar”, “Ish qidirish”, “Istedodlilar” va “Foydali havolalar” bo‘limlaridan iborat bo‘lib, bulardan ochiq foydalanish imkoniyati mavjud.

Mazkur axborot-ta’lim muhitining “Videodarslar” bo‘limida o‘quvchilarning frilanserlik kompetensiyalarini shakllantiruvchi va rivojlantiruvchi videodarslar joylashtirildi. Videodarslarning qulayligi shundaki, ular o‘quvchi mavzularni mustaqil ravishda o‘rganish imkoniyatini yaratadi. Ushbu videodarslardan onlayn va oflayn tartibda foydalanish mumkin (2-rasmga qarang).



2-rasm. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelanser.uz platformasining videodarslar sahifasidan foydalanish jarayoni

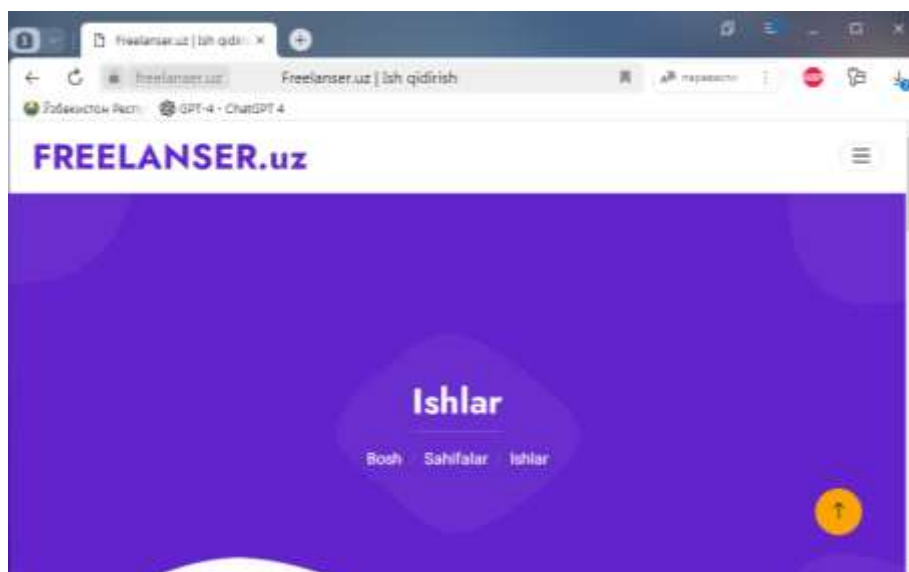
O‘quvchilar frilanserlikka oid videodarslarni o‘rganishi bilan birga, ularga frilanserlik faoliyatida zarur bo‘ladigan tegishli ko‘rsatmalarni berib borish samarali hisoblanadi. Ko‘rsatmalar o‘quvchilarda frilanserlik bilan bog‘liq kompetentsiyalarni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ular vazifalar, jarayonlar va taxminlar bo‘yicha yo‘l-yo‘riq va aniqlik beradi. Ko‘rsatmalarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda, axborot ta’lim muhitining “Ko‘rsatmalar” sahifasiga frilanserlikka oid ma’lumotlar berib o‘tilgan (3-rasmga qarang).



3-rasm. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelancer.uz platformasining ko‘rsatmalar sahifasidan foydalanish jarayoni

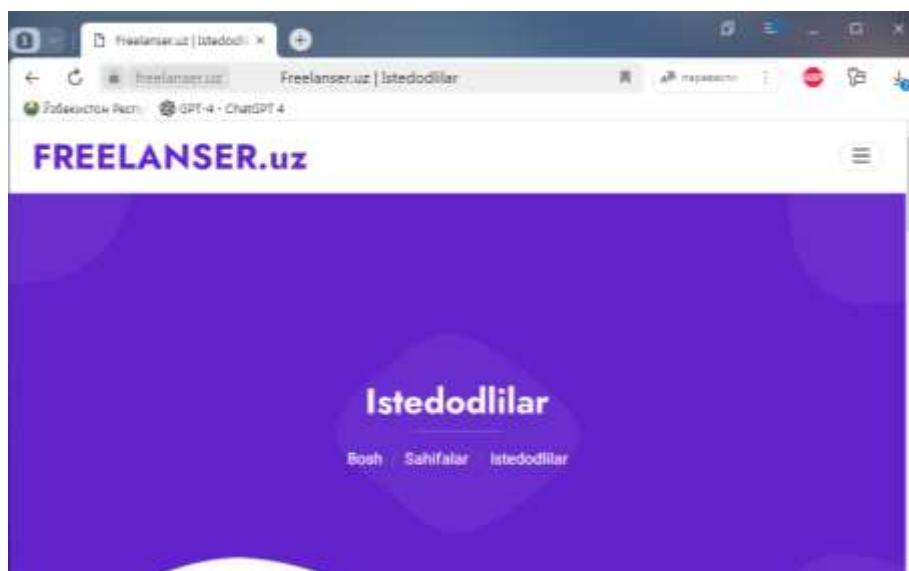
Shuni ta’kidlash kerakki, buyurtmachilar frilanserlik faoliyatining asosidir.

Buyurtmachilarsiz frilanserda ish va daromad bo‘lmaydi. Shuning uchun yangi mijozlarni jalb qilish va mavjudlarini saqlab qolish muhim hisoblanadi. Shu bois tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelancer.uz axborot-ta’lim muhiti tarkibida buyurtmachilar va frilanserlar uchun “Ish qidirish” sahifasi shakllantirildi (4-rasmga qarang).



4-rasm. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelancer.uz platformasining ko‘rsatmalar sahifasidan foydalanish jarayoni

Ta’lim jarayonida yuqori natijalarga erishganlarni rag‘batlantirish, ularning individual o‘shishi va boshqalarni o‘z salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarishga ilhomlantirish uchun samarali hisoblanadi. Shu sababli, tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan axorot-ta’lim muhiti tarkibida “Istedodlilar” sahifasi ishlab chiqildi (5-rasmga qarang).



5-rasm. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan freelancer.uz platformasining ko‘rsatmalar sahifasidan foydalanish jarayoni

Shunday qilib, umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarining frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirishda yuqorida taklif etilgan axborot-ta’lim muhitidan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Tahlil va natijalar. O‘quvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan tajriba-sinov ishlarini o‘tkazish jarayonida amalga oshirilgan pedagogik tajriba-sinov ishlarining muvaffaqiyati, ushbu jarayonda uning tashkiliy-pedagogik jihatlarini inobatga olishi zaruriyatini ko‘rsatadi. Shu bois, mazkur jihatlariga alohida e’tibor qaratildi. Tajriba-sinov ishlari 2022-2023 o‘quv yilida Samarqand viloyati Jomboy tumani, 38-, 40-, 53- umumiy o‘rta ta’lim maktablarida ta’lim oluvchi o‘quvchilar o‘rtasida o‘tkazildi.

Bunda tajriba va nazorat guruhlarini uchun jami 135 nafar o‘quvchi jalb etildi. Tajriba-sinov ishlari uch bosqichda olib borildi: ta’kidlovchi; shakllantiruvchi; yakunlovchi. Tajriba-sinov ishining ta’kidlovchi bosqichida o‘quvchilar bilan frilanserlikning asosiy xususiyatlariga oid suhbat va kuzatuvlar olib borildi.

Shakllantiruvchi bosqichida taklif etilayotgan ta’lim texnologiyasi asosida tajriba guruhiga mashg‘ulotlar o‘tkazilib, o‘quvchilarning o‘zlashtirish samaradorligini baholash uchun mezonlar ishlab chiqildi.

Yakunlovchi bosqichida tajriba va nazorat guruhidagi o‘quvchilarning natijalarni ishonchliligini tekshirish maqsadida Styudent-Fisher kriteriyasi asosida matematik-statistik tahlili qilindi.

Mazkur kriteriyadan foydalanishda tanlanmalar uchun mos o‘rta qiymatlar

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^4 n_i X_i, \text{ tarqoqlik koeffitsiyentlarini } D_n = \sum_{i=1}^3 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n-1}, \text{ o‘rtacha kvadratik}$$

chetlanishlarni $\tau_n = \sqrt{D_n}$, variatsiya ko‘rsatkichlarini $\delta_n = \frac{\tau_n}{\bar{X}}$, baholashning

ishonchli chetlanishlarini $\Delta_n = t_{kn} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}}$, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini aniqlashda esa

$$P = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\% \text{ formulalardan foydalanildi. Hisoblash natijasiga ko‘ra,}$$

tajriba guruhining o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi, ya’ni 9,5 % ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Xulosa va takliflar. O‘quvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirishda tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan axborot-ta’lim muhitidan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi. Mazkur freelancer.uz platformasi quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. onlayn darsliklar;
2. vebinarlar va virtual seminarlar.
3. videodarsliklar va podkastlar;
4. onlayn sertifikatlashtirish dasturlari;
5. frilanserlar uchun bo‘sh ish o‘rinlari haqida e’lonlar doskasi;
6. ta’limni boshqarish tizimi;
7. frilanserlar uchun elektron o‘quv kurslari;
8. frilanser o‘qituvchilar uchun hamkorlik vositalari.

Ushbu imkoniyatlarni foydalanuvchilar auditoriyasi va bozor ehtiyojlari asosida o‘zgartirish mumkin. Bozor tadqiqotlarini o‘tkazish va bunday xizmatlarga bo‘lgan talabni tushunish frilanserning takliflarini yaxshilashga hamda ularni potensial foydalanuvchilar uchun yanada jozibador qilishga yordam beradi.

Shunday qilib, o‘quvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishda tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan axborot-ta’lim muhitidan foydalanish samarali hisoblanadi. Bular asosida o‘quvchilarning bo‘sh vaqtlarini samarali o‘tkazishi, zamonaviy kasb egasi bo‘lishi, doimiy daromad olishiga erishiladi.

Adabiyotlar

1. Xalikov A.T. O‘quvchilarning frilanserlikka oid kompetensiyalarini shakllantirish modeli // Elektron ta’lim jurnali. – 2023. – № 3. – B. 65-73.
2. Xalikov Akbar Tilavberdiyevich. (2023). Editorial conditions of using information and educational environments in forming students’ comprehension regarding "web-freelance". Current research journal of pedagogics, 4(08), – P. 28–32.

3. Xalikov A.T. O‘quvchilarning “web-freelance”ga doir kompetensiyalarini shakllantirish muammolari // Муғаллим ҳәм ўзликсиз билимлендириў ilmiy-metodik jurnali. ISSN 2181-7138. – Nukus, 2023. – № 4/1. – B. 408-413.

4. Xalikov A.T. Using the opportunities of freelancer platforms in forming student’s freelance competencies // International Scientific and Current Research Conferences. – 2023. – P. 160-162.

5. Абдреисова Д.Ж. и др. Факторы развития рынка фриланс-услуг // Economics: the strategy and practice. – 2022. – Т. 16. – №. 4. – С. 188-207.

6. 6. Долженко Р.А. Фриланс как новая форма трудовых отношений: перспективы использования на рынке труда // Вестник алтайской науки. – 2015. – № 3-4(25-26). – С. 214-221. – EDN VKDMSP.

7. Absalyamova S.G., Absalyamov T.B. Remote employment as a form of labor mobility of today’s youth // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. – Т. 6. – №. 1 S3. – P. 227-231.

8. Фаттахов А.Д., Горбунов Д.В., Хайруллина Ф.И. ФРИЛАНС ПЛАТФОРМА FIDEM // Математическое моделирование и информационные технологии. – 2020. – С. 46-46.