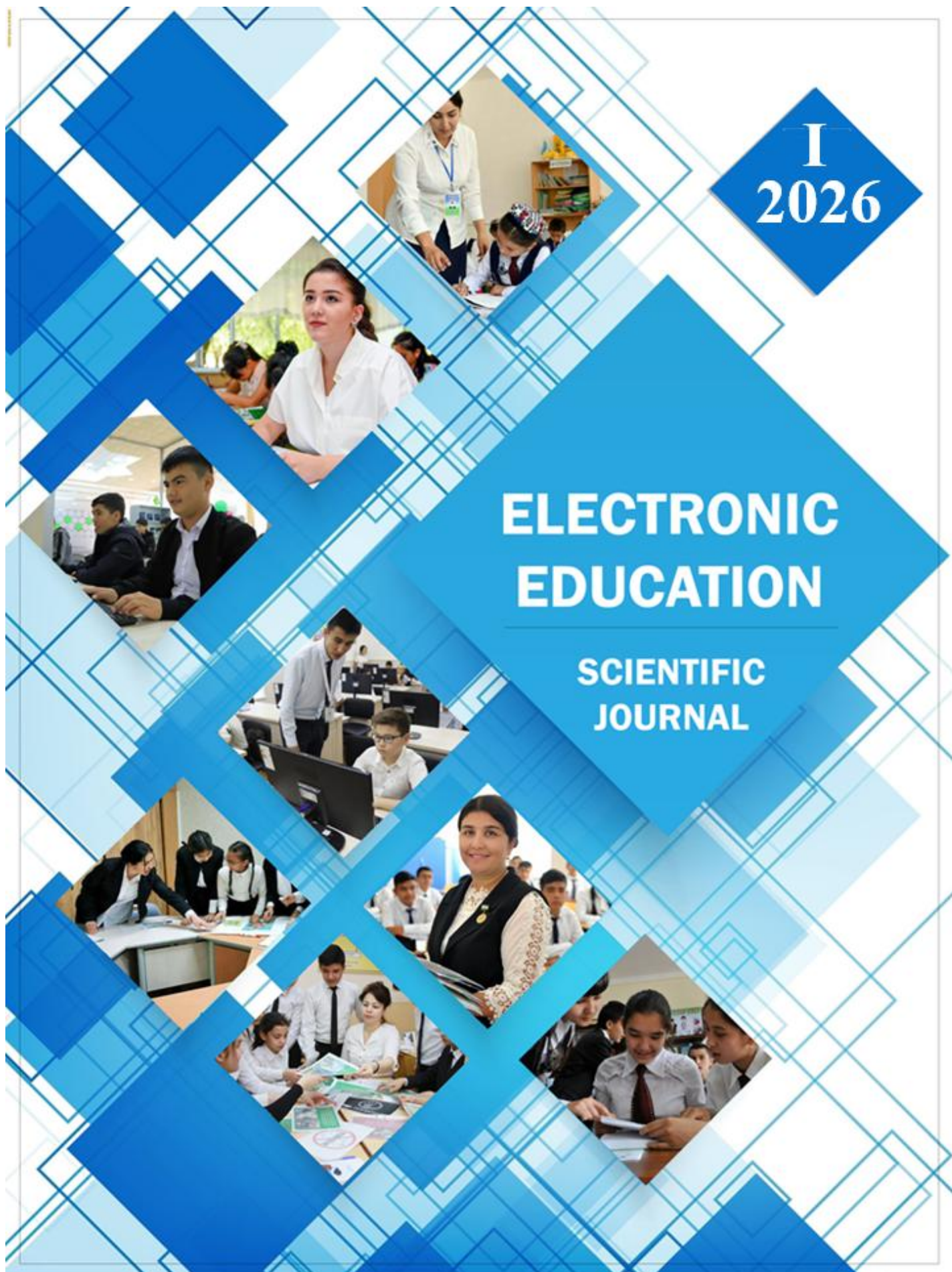


I  
2026

# 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 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)
- 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*

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### *Информационные технологии в точных науках*

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

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

**CONTENT**

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

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

## *Aniq fanlarda axborot texnologiyalari*

### **TALABALARNING MASHG‘ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMANI AMALIY SAMARADORLIGI**

***Bononorova Yoqutxon Adham qizi***  
*Navoiy davlat universiteti, O‘zbekiston*

***Annotatsiya:*** Ushbu maqolada oliy ta’lim muassasalarida mashg‘ulotlarni loyihalashda web-platformalarning samaradorligi haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, mashg‘ulotlarni loyihalashda web-platformalardan foydalanishni amaliy samaradorligi isbotlangan.

***Tayanch so‘zlar:*** web-platforma, loyihalash, dasturiy ta’minot, dasturiy vosita, bulut, ilova.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ В РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАНЯТИЙ**

***Бононорова Ёқутхон***  
*Навоийский государственный университет, Узбекистан*

***Аннотация:*** В данной статье рассматривается эффективность веб-платформ при проектировании занятий в высших учебных заведениях. Также обоснована практическая эффективность использования веб-платформ при проектировании занятий.

***Ключевые слова:*** веб-платформа, проектирование, программное обеспечение, программное средство, облако, приложение.

### **THE PRACTICAL EFFICACY OF A WEB PLATFORM IN DEVELOPING STUDENT COMPETENCE IN LESSON DESIGN**

***Bononorova Yoqutkhon***  
*Navoi State University, Uzbekistan*

***Abstract:*** This article examines the efficacy of web platforms for lesson design in higher education institutions. The practical effectiveness of using web platforms for designing lessons is also substantiated.

***Keywords:*** web platform, design, software, software tool, cloud, application.

***Kirish.*** Oliy ta’lim muassasalarining ta’lim va tarbiya jarayonini modernizatsiya qilish asosida zamon talablariga mos mutaxassislarni tayyorlashga oid olib borilgan ishlar o‘z samarasini bermoqda. Bunda tadqiqotchilar ta’lim-tarbiya jarayoniga raqamli texnologiyalarni faol joriy etish orqali samarali natijalarga erishish mumkinligini nazariy va amaliy jihatdan isbotlamoqda. Ilmiy asoslangan tadqiqot natijalari asosida o‘qituvchilar turli fanlarni o‘qitishda mashg‘ulotlarni loyihalashda va olib borishda raqamli texnologiyalardan foydalanilmoqda [1-4].

Shu bois, bugungi kunda mashg‘ulotlarni loyihalashda raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim masalalardan biri sanaladi. Chunki raqamli

sharoitda ta’lim oluvchilarning fanga bo’lgan qiziqishini oshirish bir muncha muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Shuning uchun ayni paytda mashg’ulotlarni loyihalashda zamonaviy raqamli texnologiyalardan, shu jumladan web-platformalardan foydalanishni yangicha yondashuvlarini ishlab chiqish lozim.

Buning uchun dastlab web-platforma va mashg’ulotlarni loyihalashga mo’ljallangan web-platformalar tushunchalarini aniqlashtirishni taqozo etadi.

Internet manbalarida berilishicha, web-platforma – bu brauzer ichida interaktiv web-saytlar va ilovalarni yaratish, ishga tushirish va boshqarish imkonini beruvchi standartlashtirilgan texnologiyalar (HTML, CSS, JavaScript, API) to’plamidir. U bulut texnologiyalari tomonidan quvvatlanadigan raqamli infratuzilma bo’lib xizmat qiladi, platformalararo moslik va operatsion tizim mustaqilligini ta’minlaydi.

I.B.Gosudarevning bildirishicha, web-platforma – bu global tarmoqning (masalan, Internet) texnik asoslari yordamida rivojlanadigan va past darajadagi axborot omborlari atrofida virtual gipermedia qobig’ini tashkil etuvchi axborot resurslari, dasturiy ta’minot, audiovizual va boshqa interfeyslar, tillar, protokollar va dasturiy ta’minot to’plamidir. Tadqiqotchini fikriga ko’ra, ushbu qobiqning ko’lami shunchalik kattaki, internet va web so’zlari tobora sinonim sifatida ishlatilmoqda. Bunda butunjahon o’rgimchak to’ri deb nomlanuvchi global hodisa web-platformaga asoslangan birinchi tarixan shakllangan axborot tizimidir. Uning paydo bo’lishi va keyingi evolyutsiyasi sharoitlari tufayli web-platforma, birinchi navbatda, ta’lim uchun katta ahamiyatga ega bo’lgan, ammo undan samarali foydalanishga yetarlicha o’rganilmagan [5]. Shuning uchun oliy ta’lim muasasalarida mashg’ulotlarni loyihalashda va olib borishda ta’limiy web-platformalardan foydalanish muhim masalalardan biri sanaladi. Ushbu olimning ta’rifidan foydalanib, mashg’ulotlarni loyihalashga mo’ljallangan web-platformaga quyidagi mualliflik ta’rifini berdik: mashg’ulotlarni loyihalashga mo’ljallangan web-platforma bu – kompyuterga o’rnatishni talab qilmasdan mashg’ulotlarni olib borish uchun ta’limiy vositalarni

yaratishga (taqdimotlar, videoma’ruzalar, videodarslar, animatsiya effektlari, baholovchi va nazorat qiluvchi) mo’ljallangan webga va bulutga asoslangan dasturiy ta’minotdir. Bu mashg’ulotlarni tashkil etish va olib boruvchi o’qituvchilar uchun zamonaviy dasturiy vosita bo’lib xizmat qiladi.

Keltirilgan ta’rifga asoslanib aytish mumkinki, bugungi globallashtirish sharoitida mashg’ulotlarni loyihalashda web-platformalardan foydalanish muhim maqsadga muvofiq sanaladi.

**Adabiyotlar tahlili.** “Uzluksiz ta’lim tizimida o’quv mashg’ulotlarini loyihalab o’qitish metodikasini”[1] takomillashtirish, ta’lim oluvchilarni loyihalashga oid kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish bo’yicha tadqiqotlar A.J.Xurramov [6], D.N.Mamatov [7], B.B.Ma’murov [8], I.M.Rasulov [9], I.Q.Shamsiyeva [10], O.V.Volkova [11], G.A.Vorobyov [12], L.O.Afanasyeva [13]larning ishlarida tadqiq etilgan. Ushbu olimlarning ishlarini tahlili etish asosida aytish mumkinki, talabalarning mashg’ulotlarni loyihalashga “oid kompetentligini rivojlantirishda global tarmoqning manzillarida joylashtirilgan ta’lim muhitlaridan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi”[6].

**Tadqiqot metodologiyasi.** Ushbu maqolada mashg’ulotlarni loyihalashda interfaol mashq, topshiriq va testlarni yaratish, ularni o’tkazish va natijalarni tahlil qiluvchi dasturiy vositalar taklif etilgan. Masalan, onlayn baholovchi vositalar ishlab chiqishda Quizizz, Kahoot!, Plickers, Google Forms va kabi platformalardan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi. Shuningdek, ta’lim jarayonini tashkil etish, boshqarish, monitoring qilish, statistik va tahliliy ma’lumotlarni tayyorlash, raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish, elektron jurnalni yuritish va shu kabi ko’plab jarayonlarni avtomatlashtirishda Moodle, Canvas, Blackboard Learn, Google Classroom va kabi web-platformalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Bu kabi web-platformalar asosida turli o’quv kurslarini loyihalash va onlayn o’rganish hamda ta’lim oluvchilarning baholovchi va nazorat qildan zamonaviy pedagogik vosita bo’lib xizmat qiladi.

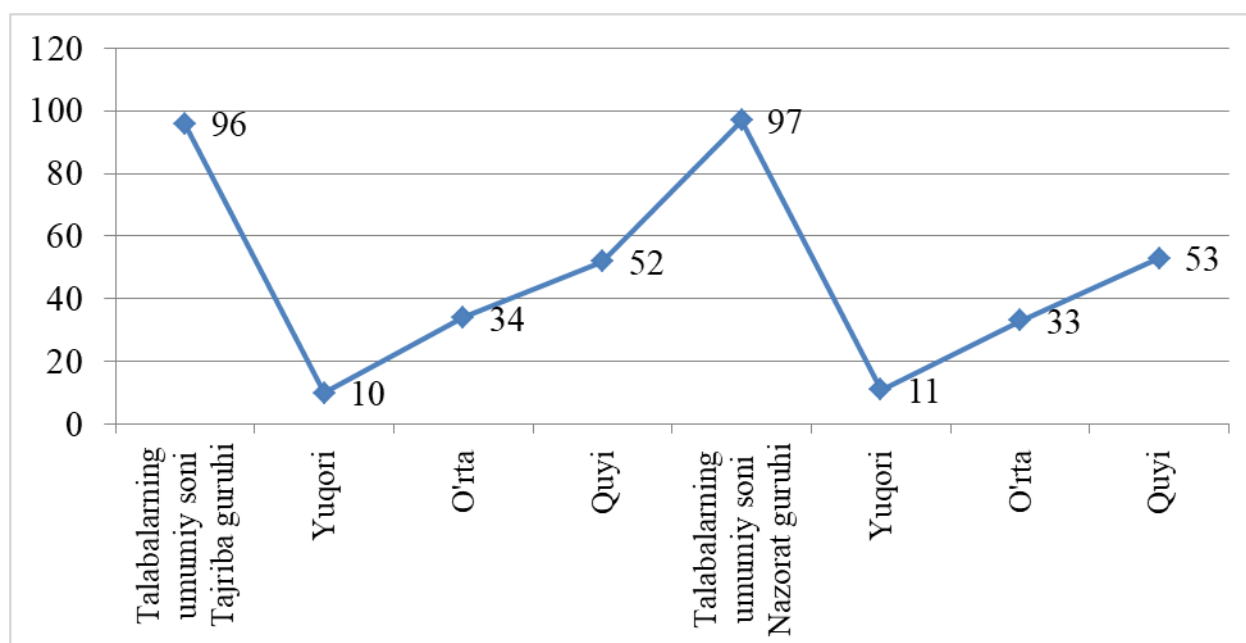
**Tahlil va natija.** Talabalarning mashg‘ulotlarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantirishda web-platformalarni amaliy samaradorlik darajasini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba-sinov ishlari Navoiy davlat universiteti talabalari jalb etilib, ular tajriba (96 nafar) va nazorat (97 nafar) guruhlariga ajratildi. Ularning natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval**

**Talabalarning tajriba boshidagi ko‘rsatkichlari**

Talabalarning umumiy soni	Tajriba guruhi			Talabalarning umumiy soni	Nazorat guruhi		
	Yuqori	O'rta	Quyi		Yuqori	O'rta	Quyi
<b>96</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>97</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>53</b>
<b>%</b>	<b>10,4</b>	<b>35,4</b>	<b>54,2</b>	<b>%</b>	<b>11,3</b>	<b>34</b>	<b>54,7</b>

Ushbu 1-jadvaldan talabalarning o‘zlashtirish dinamikasini hosil qilamiz (1-rasmga qarang).



**1-rasm. Talabalarning tajriba boshidagi o‘zlashtirish dinamikasi**

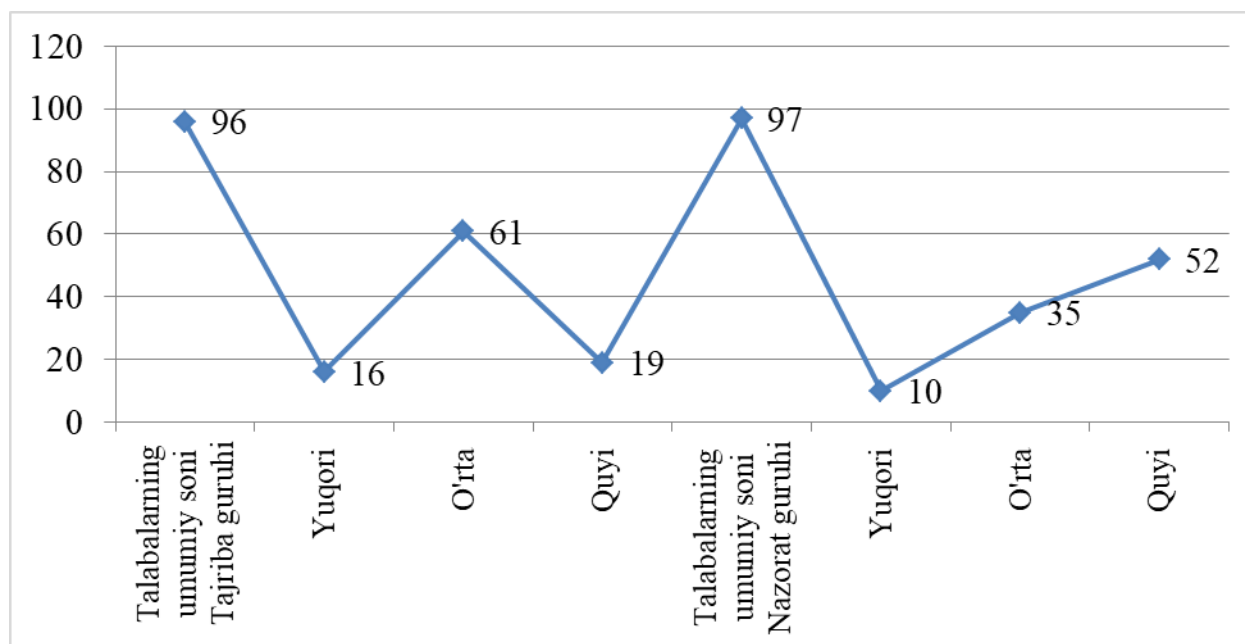
Tajriba guruhiga tadqiqot doirasida taklif etilayotgan platformalardan foydalanib ta’lim va tarbiya jarayoni tashkil etildi. Nazorat guruhiga esa bu imkoniyat berilmadi. Tajriba va nazorat guruhiga ajratilgan talabalarning tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

**Talabalarning tajriba oxiridagi ko‘rsatkichlari**

Tajriba guruhi				Nazorat guruhi			
Talabalarning umumiy soni	Yuqori	O'rta	Quyi	Talabalarning umumiy soni	Yuqori	O'rta	Quyi
96	16	61	19	97	10	35	52
%	16,7	63,5	19,8	%	10,3	36,1	53,6

Ushbu 2-jadvaldan foydalanib talabalarning o‘zlashtirish dinamikasini hosil qilamiz (2-rasmga qarang).



2-rasm. Talabalarning tajriba oxiridagi o‘zlashtirish dinamikasi

**Xulosa va takliflar.** Shunday qilib, mashg‘ulotlarni loyihalashda va talabalarning darslarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantirishda taklif

etilayotgan web-platformalardan foydalanish tavsiya etamiz. Ushbu web-platformalar yordamida zamonaviy darslarni tashkil etishga va ta’lim oluvchilarning mustaqil ta’limini samarali tashkil etishga erishiladi.

### **Foydalangan 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. – 330 b.

2. Ивкина Л.М. Формирование методической готовности будущих учителей информатики в условиях образовательной платформы «мега-класс» // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Красноярск – 2017. – 145 с.

3. Кармановский А.В. Формирование готовности студентов к непрерывному профессиональному образованию в условиях дистанционного обучения // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Сочи, 2011. – 188 с.

4. Кондратенко Б.А. Персонализация профессионального обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Калининград, 2015. – 205 с.

5. Государев И.Б. Веб-платформа как современный тренд развития образовательного // Человек и образование. 2024. №1 (78). С. 149–156.

6. Хуррамов А.Ж. «Математика ўқитиш методикаси» фани ўқув машғулотларини лойиҳалаб ўқитиш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) автореферати. – Т., 2019. – 171 б.

7. Маматов Д.Н. Электрон ахборот таълим муҳитида касбий таълим жараёнларини педагогик лойиҳалаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Т., 2017. – 52 б.

8. Маъмуров Б.Б. Бўлажак ўқитувчиларда акмеологик ёндашув асосида таълим жараёнини лойиҳалаш кўникмаларини ривожлантириш тизими // Педагогика фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати. – Т., 2018. – 72 б.

9. Расулов И.М. Талабаларнинг лойиҳалаш маданиятини компьютер технологиялари воситасида ривожлантириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Т., 2018. – 49 б.

10. Шамсиева И.Қ. умумий ўрта таълим мактабларида жисмоний тарбия дарсларини замонавий ёндашувлар асосида лойиҳалаш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати –Самарқанд, 2019. –48 б.

11. Волкова О.В. Подготовка будущего специалиста к межкультурной коммуникации с использованием технологии веб-квестов // Диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. – Белгород, 2010. – 217 б.

12. Воробьёв Г. А. Веб-квест технологии в обучении социокультурной компетенции (английский язык, лингвистический вуз) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Пятигорск, 2004. – 220 б.

13. Афанасьева Л.О., Поречная Е.А. Использование квест-технологии при проведении уроков в начальной школе // Школьные технологии. 2012. – №6. – С. 149-159