



INTER EDUCATION



GLOBAL STUDY

INSPIRATION FOR
THE
MODERN
RESEARCH

2025

VOLUME 3. N°10(1)

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal
Научно-теоретический и
методический журнал
Scientific-theoretical and
methodological journal



2992-9024



2025. VOLUME 3

ISSUE 10(1)

ISSN 2992-9024

INTER EDUCATION
&
GLOBAL STUDY

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal
2025-yil,3-tom, 10(1)-son

BUXORO – 2025

INTER EDUCATION & GLOBAL STUDY

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

UZB

Muassis: Buxoro davlat pedagogika instituti
Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot va
ommaviy kommunikatsiyalar agentligi
tomonidan 2023-yil 08 avgust №-111889-sonli
guvohnoma bilan ro'yxatga olingan
Bosh muharrir: Yadgarov Nodir Djalolovich,
pedagogika fanlari doktori, professor
Jamoatchilik kengashi raisi:
Ma'murov Bahodir Baxshulloyevich,
pedagogika fanlari doktori, professor,
Buxoro davlat pedagogika instituti rektori

Jurnal O'zbekiston Respublikasi OAK
Rayosatining 2024 yil 31- yanvardagi 350-son
qaroriga asosan pedagogika, psixologiya,
san'atshunoslik fanlari bo'yicha falsafa
doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy
darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari
yuzasidan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy
natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy
nashrlar ro'yxati" ga kiritilgan

Jurnal 2023 yilda tashkil etilgan, o'zbek, rus
va ingliz tillarida nashr etiladi

«INTER EDUCATION & GLOBAL STUDY»
ilmiy-metodik jurnalidan ko'chirib bosish
tahririyatning roziligi bilan
amalga oshiriladi

Tahririyat manzili:
200100, O'zbekiston Respublikasi, Buxoro
shahri Namozgoh ko'chasi 24-uy,
E-mail:
pedagogicalperspective2023@gmail.com
Tel: +998(97) 300-34-00
Jurnal sayti:
intereduglobalstudy.com
Maqolada keltirilgan faktaming
to'g'riligi uchun muallif mas'uldir

JAMOATCHILIK KENGASHI A'ZOLARI:

Dr. Ihsan Taktash, professor, Yildirim Boyazit
nomidagi Anqara universiteti, Turkiya.

Tanirberganov Medeubek Jumataevich, pedagogika
fanlari doktori, professor, Qozog'iston Pedagogika
fanlari Akademiyasining akademigi, M. Auyezov
Janubiy Qozog'iston Universiteti, Qozog'iston.

Magauova Akmaral Sabitollayevna, pedagogika
fanlari doktori, professor, Pedagogik ta'lim bo'yicha
Xalqaro fanlar akademiyasi akademigi, Qozog'iston
Milliy fanlar akademiyasi (QozMTFA) akademigi, Al-
Farobiy nomidagi Qozog'iston Milliy universiteti,
Qozog'iston.

Baydabekov Auez Kenesbekovich, t.f.d., professor,
L.N. Gumilyov nomidagi Yevroosiyo milliy universiteti,
Qozog'iston

Chernikova Svetlana Mixaylovna, pedagogika fanlari
doktori, professor, I.S. Turgenev nomidagi Oryol davlat
universiteti, Rossiya.

Tajixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika
fanlari doktori, professor, O'zbekiston.

Sharif Ramazanovich Baratov, psixologiya fanlari
doktori, professor, Buxoro xorojij tillar va psixologiya
instituti, O'zbekiston.

Nazarov Akmal Mardonovich, psixologiya fanlari
doktori (Dsc), professor, Buxoro davlat universiyeti,
O'zbekiston.

Jabborov Xazrat Xusenovich, psixologiya fanlari
doktori (Dsc), dotsent, Toshkent davlat sharqshunoslik
universiteti, O'zbekiston.

Boymudorova Gulzoda Toshtemirovna, pedagogika
fanlari doktori, professor, Buxoro davlat pedagogika
instituti, O'zbekiston.

Mamatov Dilshod Qodirovich, pedagogika fanlari
doktori (Dsc), professor, Buxoro davlat pedagogika
instituti, O'zbekiston.

Qo'ldoshev Rustambek Avezmurodovich,
pedagogika fanlari doktori (Dsc), dotsent, Buxoro
davlat pedagogika instituti, O'zbekiston.

Kamolov Iftixor Baxtiyorovich pedagogika fanlari
doktori (Dsc), professor, Qarsi davlat universiteti,
O'zbekiston.

Sodikova Munira Rustambekovna, texnika fanlari
doktori, dotsent, I.Karimov nomidagi Toshkent davlat
texnika universiteti, O'zbekiston.

TAHRIR HAY'ATI:

Saidbek Boltabayev, Doçent doktor, Karabük Üniversitesi Cengiz Aytmatov Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi, Turkiya.

Kovrik Oksana Aleksandrovna, san'atshunoslik fanlari nomzodi, dotsent, M. Tank nomidagi Belorussiya davlat pedagogika universiteti, Belarus Respublikasi.

Murodov Sherzod Normonovich, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston.

Ochilov Farxod Egamberdiyevich, texnika fanlari nomzodi, professor, Qarshi davlat universiyeti, O'zbekiston.

Shovdirov Sunnat Aslanovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Navoiy davlat pedagogika instituti, O'zbekiston.

Nurullayev Abduhamid Ro'zimboyevich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Buxoro davlat pedagogika instituti, O'zbekiston.

Sharipova Shahlo Sadullayevna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, A. I. Gersen nomidagi Rossiya davlat pedagogika universiteti Toshkent filiali, O'zbekiston.

Jalilov Zarafshon Baxshulloyevich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Buxoro davlat pedagogika instituti, O'zbekiston.

Maxkamova Dilafruz Alievna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Qo'qon davlat universiyeti, O'zbekiston.

Yuldasheva Dilorom Aliyevna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Qo'qon davlat universiteti, O'zbekiston.

Mas'ul kotib: **Mamurova Dilfuza Islomovna**, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Buxoro davlat pedagogika instituti, O'zbekiston

INTER EDUCATION & GLOBAL STUDY

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

UZB

13.00.00 – Pedagogika fanlari		
S.D.Rizayeva	Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini individual ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etish modeli.	17–33
R.O. Sultanov	Talabalarni dasturlash ko'nikmalarini tahliliy baholash tizimlari tahlili.	34–41
Z.Q. Abdullayeva	Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali talabalarda reflektiv tafakkurni rivojlantirishning pedagogik asoslari.	42–48
M.A. G'ofurova M.Sh. Abdusalomova	Boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarning kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali usullari.	49–56
M.X. Abdusamadova	Raqamli texnologiyalar asrida sun'iy intellekt orqali talabalarga ingliz tilida gapirishni o'rgatish metodikasini takomillashtirish.	57–62
Z.Sh. Alimardonov	Harbiy xizmatchilarda metakommunikativ kompetensiyani shakllantirishning ijtimoiy-psixologik atributlari.	63–74
J.U. Boboxujayev	Talabalarda deontologik yondashuvlar asosida pedagogik qadriyatlarni shakllantirish usullari.	75–81
Z.Sh. Burxanov	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga ona tilini metodik o'rgatishning lingvistik asoslari.	82–92
M.A. G'ofurova	Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini funksional savodxonlik asosida global kompetensiyalarni rivojlantirish.	93–99
A.A. Gulyamova	Bo'lajak oligofrenopedagoglarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish pedagogik ahamiyati.	100–107
M.N. Israilova	Pedagogning kasbiy kompetentligini rivojlantirish .	108–114
D.Z. Isaboyeva	Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirishda integrativ o'quv metodlaridan foydalanish modeli.	115–121
Karimova N.A	Bo'lajak biologiya o'qituvchilarining o'quvchilarini kasbga yo'naltirishga tayyorlash nazariyasi.	122–127
B. Jumayeva	Yuqori sinf o'quvchilarida ijtimoiy kompetentlikni gender yondashuv asosida rivojlantirish.	128–132
Kasimova D	Kompetensiyaviy yondashuv sharoitida tizimli fikrlashni rivojlantiruvchi pedagogik strategiyalar tizimi.	133–142
S.M.Djalalova	Rus tilini chet tili sifatida o'qitishda lingvistik kompetentlikni shakllantirishning intensiv usullari.	143–150
G.J. Mamatova	Zamonaviy ta'lim jarayonida interfaol simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalarning o'ri.	151–160
S.A. Mo'minov, U.J. Xudayberdiyev	Inklyuziv ta'limda individual ta'lim dasturi.	161–171
P.G. Narkabilova D.M. Muxammadjonova	Ta'limni individuallashtirish konsepsiyasining mazmuni va nazariy asoslari	172–179
D.A. Nazarova	Inklyuziv ta'lim jarayonida alohida ehtiyojli o'quvchilarni qo'llab-quvvatlashning psixologik-pedagogik strategiyalari.	180–186
Sh.Sh. Nazarova	Kompyuter grafikasi orqali muhandislik talabalarining konstruktorlik fikrlashini rivojlantirish metodlari .	187–194
S.R. Shermatova	Talabalarining induktiv va deduktiv fikrlash qobiliyatini klasterli yondashuv asosida rivojlantirish texnologiyalari.	195–200
A.K. Sanayev	Ota-ona va farzand munosabatlarida raqobat muhitining psixologik xususiyatlari.	201–208
S.H. Xalimov	Umumiy pedagogika fanini o'qitishda formatif va summativ baholash tizimlarining o'zaro integratsiyasi.	209–217
S.F. Salimova, D.U. Tuxtamurodova	Biologiya ta'limida "web-kvest" texnologiyasini qo'llash va kreativligini rivojlantirishdagi ahamiyati.	218–224
H.R. Salimova	Koxlear implantli bolalar nutq-eshituv rehabilitatsiyasi.	225–235
M.M. Ruziyeva	Turkistonda jadidchilik harakatida yangi usul ta'limidagi kasbiy	236–247

	yondashuvlar.	
G.G` Rashidova	Tarbiya metodikasining ilmiy-nazariy asoslari va ularni o`rganish.	248–255
G.A. Pardayeva, B.Sh. Choriyev, D.B. Sulaymonova	Sun`iy intellekt texnologiyalariga asoslangan raqamli ta`limda adaptiv o`qitish metodikasining nazariy modeli va amaliy asoslari.	256–265
D.B. Soliyeva	Raqamli davrda kulolchilik an`anaviy o`yinchoqlarini yasash orqali milliy qadriyatlarni tiklash va fiziologik faollikni oshirish metodikasi	266–272
N.I. Tuxtasinova	Zamonaviy elektron platformalar orqali interaktiv va reflektiv ta`lim muhitini yaratish.	273–280
M.R. Voxidova	Boshlang`ich ta`limda tarbiya fani o`quv dasturlari mazmunini takomillashtirish bo`yicha tahlil.	281–291
F.O. Xodjiyeva	Sharq mutafakkirlari qarashlarida tanqidiy fikrlash konsepsiyasi.	292–298
M.S Ortiqov	Bo`lajak muhandislarga ixtisoslik tanlov fanlarini o`qitishning intensiv ta`lim texnologiyalari.	299–308
V.T. Rajapov	Ma`naviy dunyoqarashning jihatlari va dunyoqarashning asosiy tarkibiy qismlari bilim va qadriyatlar.	309–317
A.Sh. Aminov, F.M. Nabiyeva	Oliy ta`lim tizimida zamonaviy pedagogik muammolar va ularni hal etish yo`llari.	318–326
A. Ziyayev	Boshlang`ich sinf o`quvchilarida ijtimoiy faollik ko`nikmalarini shakllantirishning pedagogik jihatlari.	327–331
Sh.D. Bahrieva	Talabalarning virtual harakatchanligi oliy ta`limni xalqarolashtirishning innovatsion vositasi sifatida.	332–337
K.N. Yangibayev	Kasb ta`lim muassasalari rahbarlarida zarur bo`lgan menejerlik kompetensiyalari.	338–344
K.S. O`rinboyeva, O.S. Parpiyeva	Gamifikatsion o`yin elementlari yordamida o`quvchilarda fizika fanidan ijodiy va analitik fikrlashni shakllantirish.	345–356
M. Tashpulatova	Ingliz tilini o`qitishda 5-sinf o`quvchilarida o`qish ko`nikmasini shakllantirishning madaniy xususiyatlari.	357–363
K.S. O`rinboyeva, M.M. Usmonova	Oliy ta`lim tizimida ta`lim sifatini yaxshilashda zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo`llash zarurati (o`yin texnologiyalari misolida).	364–372
N. Farmonova	Talabalarga ingliz tilini o`qitishda sun`iy intellektdan foydalanish texnologiyasi.	373–378
17.00.00 – San`atshunoslik fanlari		
L.M. Maxammatdinova	Baqshichilik An`analaridan Zamonaviy Ta`limgacha: Epik Asarlarni O`Qitishning Nazariy Va Amaliy Asoslari.	379–385
19.00.00 – Psixologiya fanlari		
A.K.Shamshetova	Talabalarda psixolingvistik bilimlarning ahamiyati.	386–390
S.K. Bazarov	Bo`lajak pedagoglarni inklyuziv ta`limga pedagogik-psixologik tayyorlashning amaliy asoslari.	391–398
E.A. G`ulomqodirov	Oilaviy zo`ravonlikka uchragan o`smirlardagi zo`ravonlik namoyon bo`lish darajalarining psixologik tavsifi.	399–412
J.A. Jabborov	O`smirlar ma`naviy qiyofasini rivojlantiruvchi psixologik treninglarning tashkiliy-metodik jihatlari.	413–423
M.Y. Mirvaliyeva	Oilada o`smirlarning ijtimoiy rollarini shakllantirishga ta`sir qilgan jinsiy xususiyatlar	424–431
M.Y. Nazarova	Zo`ravonlikka uchragan ayollar bilan psixologik ishlashda koping strategiyalari va resurslarni tiklash modeli	432–438
M.P. Rahmatullayeva	Ijodiy qobiliyat va va uning psixologik shart-sharoitlarining psixologik jihatlari	439–448
D.R. Yangiboyeva	Distantsion oilalarda oilaviy hayotdan qoniqish darajasiga ta`sir etuvchi ijtimoiy-psixologik omillar	449–459
D.R. Rahmonova	Universitet talabalarining psixologik moslashuvi va ruhiy holati: umumiy psixologik tahlil va empirik ma`lumotlar.	460–468

Original paper

ZAMONAVIY ELEKTRON PLATFORMALAR ORQALI INTERAKTIV VA REFLEKSIV TA'LIM MUHITINI YARATISH



© N.I. Tuxtasinova¹✉

¹Oriental universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya

KIRISH: maqola konstruktivistik tamoyillar (na'munaviylik, vizuallik, refleksivlik) asosida elektron ta'lim platformalari yordamida interaktiv va refleksiv ta'lim muhitini tashkil etish zaruratini asoslaydi. Moodle va Google Classroom imkoniyatlari o'quv jarayonini raqamlashtirish, hamkorlikni kuchaytirish va metakognitiv faollikni rivojlantirishda muhim omil ekanini ko'rsatadi.

MAQSAD: zamonaviy elektron platformalar (Moodle, Google Classroom) va ishlab chiqilgan mahalliy platforma misolida interaktiv-refleksiv ta'lim muhitini yaratishning pedagogik-texnologik modelini ishlab chiqish va uning samaradorligini asoslash.

MATERIALLAR VA METODLAR: adabiyotlar tahlili, funksional va nofunksional talablarni (modullilik, xavfsizlik, moslashuvchan interfeys, ishlash unumdorligi) aniqlash; LAMP stekida prototip arxitektura loyihalash; foydalanuvchi rollari, kontent versiyalash va integratsiya (SCORM/LTI, Google xizmatlari) bo'yicha dizayn; Moodle/Google Classroom benchmarking va sinov darslari.

MUHOKAMA VA NATIJALAR: modul arxitektura, onlayn baholash va real vaqqli muloqot vositalari o'quvchi ishtiroki, mustaqil fikrlash va metakognitiv kuzatuvni kuchaytirdi; kontent versiyalash va analitika monitoringni soddalashtirdi. Moodle kengaytiriluvchan kurs boshqaruvi va standartlarga muvofiqligi bilan, Google Classroom esa tez sozlanuvchi integratsiyalar va mobil qulaylik bilan ajralib turdi; yangi platforma ularning kuchli jihatlarni birlashtirib, o'qituvchi yukini kamaytirdi.

XULOSA: elektron platformalarga tayangan interaktiv-refleksiv model ta'lim samaradorligini oshiradi, o'quv jarayonini shaffof va boshqariladigan qiladi hamda mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi. Kelgusida sun'iy intellektga asoslangan tavsiyalar, shaxsiy o'quv yo'llari va avtomatlashtirilgan baholash modullarini qo'shish tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: elektron ta'lim platformalari, Moodle, Google Classroom, konstruktivistik ta'lim, interaktiv ta'lim, metakognitiv faollik, onlayn baholash, ta'lim arxitekturasi, pedagogik texnologiyalar.

Iqtibos uchun: Tuxtasinova. N.I. Zamonaviy elektron platformalar orqali interaktiv va refleksiv ta'lim muhitini yaratish.// Inter education & global study. 2025. Vol.3, №10(1). B.273–280.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ И РЕФЛЕКСИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТФОРМ

© Н.И. Тухтасинова¹✉

¹Oriental университет, Ташкент, Узбекистан

Аннотация

ВВЕДЕНИЕ: статья обосновывает необходимость формирования интерактивной и рефлексивной образовательной среды на базе электронных платформ в рамках конструктивистских принципов (наглядность, визуализация, рефлексия). Возможности Moodle и Google Classroom демонстрируют повышение прозрачности, сотрудничества и метакогнитивной активности в учебном процессе.

ЦЕЛЬ: разработать педагогико-технологическую модель создания интерактивно-рефлексивной среды с опорой на Moodle, Google Classroom и прототип собственной платформы, а также обосновать её эффективность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: анализ литературы; выявление функциональных/нефункциональных требований (модульность, безопасность, адаптивный интерфейс, производительность); проектирование архитектуры на LAMP; роли пользователей, версионирование контента и интеграции (SCORM/LTI, сервисы Google); бенчмаркинг Moodle/Google Classroom и пилотные занятия.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ: модульная архитектура, онлайн-оценивание и коммуникация в реальном времени усилили вовлечённость, самостоятельное мышление и метакогнитивный мониторинг; версионирование и аналитика упростили контроль качества. Moodle выделилась расширяемым управлением курсами и стандартами, Google Classroom — быстрой настройкой и мобильностью; разработанная платформа синтезировала сильные стороны и снизила нагрузку преподавателя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: модель интерактивно-рефлексивного обучения на электронных платформах повышает эффективность обучения, делает процесс прозрачным и управляемым и поддерживает самостоятельное обучение. Рекомендуется дальнейшая интеграция ИИ-рекомендаций, индивидуальных траекторий и автоматизированного оценивания.

Ключевые слова: электронные образовательные платформы, Moodle, Google Classroom, конструктивистское обучение, интерактивное обучение, метакогнитивная активность, онлайн-оценка, архитектура обучения, педагогические технологии.

Для цитирования: Тухтасинова.Н.И. Создание интерактивной и рефлексивной образовательной среды с помощью современных электронных платформ.// Inter education & global study.2025. vol.3, №10(1). С.273–280.

CREATING AN INTERACTIVE AND REFLECTIVE LEARNING ENVIRONMENT THROUGH MODERN ELECTRONIC PLATFORMS

©Nafisa I. Tuxtasinova^{1✉}

¹Oriental University, Tashkent, Uzbekistan

Annotation

INTRODUCTION: the paper justifies creating an interactive and reflective learning environment via e-learning platforms grounded in constructivist principles (exemplarity, visuality, reflexivity). Capabilities of Moodle and Google Classroom demonstrate gains in transparency, collaboration, and metacognitive engagement.

AIM: To develop a pedagogical-technological model for interactive/reflective learning using Moodle, Google Classroom, and a custom platform prototype, and to substantiate its effectiveness.

MATERIALS AND METHODS: literature review; elicitation of functional/non-functional requirements (modularity, security, adaptive UI, performance); LAMP-based architectural design; user roles, content versioning and integrations (SCORM/LTI, Google services); benchmarking of Moodle/Google Classroom and pilot teaching sessions.

DISCUSSION AND RESULTS: modular architecture, online assessment, and real-time communication increased learner participation, independent thinking, and metacognitive monitoring; versioning and analytics simplified quality control. Moodle excelled in extensible course management and standards compliance, while Google Classroom offered rapid setup and mobile affordances; the developed platform blended these strengths and reduced instructor workload.

CONCLUSION: an e-platform-driven interactive and reflective model improves learning effectiveness, renders instruction transparent and manageable, and supports self-directed study. Future work should include AI-based recommendations, personalized pathways, and automated assessment modules.

Keywords: electronic learning platforms, Moodle, Google Classroom, constructivist learning, interactive learning, metacognitive activity, online assessment, learning architecture, pedagogical technologies.

For citation: Nafisa I. Tuxtasinova. (2025) 'Creating an interactive and reflective learning environment through modern electronic platforms', Inter education & global study, vol.3, (10(1)), pp.273–280. (In Uzbek).

Zamonaviy pedagogika sohasida ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish masalasi ilmiy-amaliy jihatdan katta ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, konstruktivistik ta'lim modelining asosiy tamoyillari - na'munaviylik, vizuallik va refleksivlik - ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim omillar sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu tamoyillar talabalarning faolligini oshirish, ularning kognitiv jarayonlarini samarali boshqarish hamda mustaqil bilim olish ko'nikmalarini shakllantirishda o'ziga xos rol o'ynaydi. Na'munaviylik - bu o'quv materiallarini model yoki namunalar yordamida ko'rsatish orqali tushunishni osonlashtirish, vizuallik esa ma'lumotlarni grafik, diagramma

va boshqa vizual vositalar orqali taqdim etib, o'rganishni interaktiv va qiziqarli qilish imkonini yaratadi. Refleksivlik o'z navbatida o'quvchilarning o'z fikrlari va bilimlarini tahlil qilish, ta'lim jarayonida yuzaga kelgan muammolarni anglash va baholash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari ta'lim sohasida innovatsiyalarni joriy etishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa, elektron ta'lim platformalari orqali pedagogik jarayonni "ko'rinadigan" qilish, ya'ni o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini vizual konstruksiyalar, interaktiv mashg'ulotlar va real vaqt rejimidagi baholash orqali mustahkamlash ta'lim sifatini tubdan yaxshilashga xizmat qiladi. Bu esa metakognitiv faollikni oshirish, o'quvchilarni ta'lim jarayonida faol ishtirok etishga jalb qilish hamda avtonom boshqaruv va mustaqil o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirish uchun shart-sharoit yaratadi.

Hozirgi vaqtda Moodle va Google Classroom kabi ilg'or elektron ta'lim platformalari nafaqat pedagogik balki texnologik nuqtai nazardan ham keng qo'llanilmoqda. Ushbu platformalar o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida interaktiv va samarali muloqotni tashkil etish, o'quv materiallarini onlayn tarzda taqdim etish, mustaqil ishlarni bajarish, baholash tizimini avtomatlashtirish hamda o'quv jarayonini monitoring qilish imkonini beradi. Shu bois, elektron ta'lim platformalari zamonaviy ta'lim muhitining ajralmas qismi sifatida ko'rilmoqda.

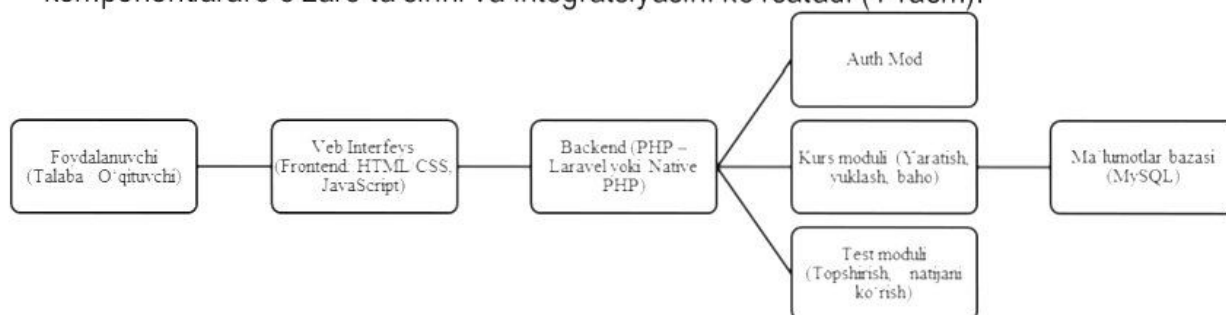
Mazkur o'rganishlarimizda elektron ta'lim platformalarini yaratish jarayoni, ularning pedagogik va texnologik talablar doirasidagi xususiyatlari, shuningdek, hozirgi kunda keng qo'llanilayotgan Moodle va Google Classroom kabi platformalarning imkoniyatlari va samaradorligi tizimli tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi - ta'lim jarayonini optimallashtirishga qaratilgan zamonaviy elektron platformalarning arxitekturasini, funktsionallik darajasini va ularning pedagogik samaradorligini o'rganishdir. Shu orqali ta'lim jarayonida elektron platformalarning o'rni, ular talabalarning bilim olish jarayoniga ta'siri va pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishdagi ahamiyati ilmiy asosda yoritiladi.

Metodlar: Elektron ta'lim platformasini ishlab chiqish jarayoni aniq bosqichlarga bo'lingan tizimli yondashuvni talab qiladi. Ushbu jarayon nafaqat texnik jihatlar, balki pedagogik, metodik va xavfsizlik talablarini ham o'z ichiga oladi. Platformaning yuqori samaradorligi va keng qo'llanilishi uchun har bir bosqich puxta rejalashtirilishi va batafsil hujjatlashtirilishi zarur. Platformani yaratish jarayonining asosiy bosqichlari, ularning maqsadlari va bajarilishini belgilangan tartib va meyorlar hamda bizning qarashlar orqali ifodalandi. Quyida bu haqdagi ma'lumotlar keltirilgan.

1. Talablarni aniqlash. Birinchi va eng muhim bosqich platformaning asosiy maqsad va vazifalarini belgilashdan iborat. Bu bosqichda foydalanuvchi auditoriyasining ehtiyojlari, texnik imkoniyatlari hamda ta'lim jarayonidagi mavjud muammolar tizimli tahlil qilinadi. Misol uchun, ta'lim jarayonida interaktivlik yetishmasligi, o'quvchilarning individual rivojlanish darajasiga moslashuvchanlikning pastligi kabi muammolar aniqlanadi. Ushbu tahlillar asosida texnik topshiriq (T3) ishlab chiqiladi, unda platformaning funksional va texnik talablarining to'liq tavsifi beriladi. Foydalanuvchilar

rollari batafsil o'rganilib, har birining funksional imkoniyatlari aniq belgilanadi. O'qituvchi roli esa kurslar yaratish va boshqarish, o'quv materiallarini yuklash, testlar tayyorlash, baholash jarayonlarini tashkil etish kabi keng imkoniyatlarga ega bo'ladi. Yakunda asosiy ishtirokchi bo'lgan talabalar kurslarga yozilish, ta'lim materiallarini o'rganish, testlardan o'tish va natijalarni ko'rish imkoniyatlari bilan ta'minlanadi. Bundan tashqari, ushbu bosqichda server infratuzilmasi, xavfsizlik choralarining mexanizmlari va texnik parametrlar aniqlanadi. Platformaning texnologik asoslari sifatida LAMP stack (Linux, Apache, MySQL, PHP) tanlanadi. PHP dasturlash tilining versiyasi, ma'lumotlar bazasi turi, xavfsizlik protokollari va tizim samaradorligiga oid talablar batafsil hujjatlashtiriladi. Bu bosqich platformaning barqaror va kengaytiriladigan arxitekturasini shakllantirish uchun poydevor yaratadi.

2. Arxitektura va blok-sxema ishlab chiqish. Platformaning modul va komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqalarni aniqlash muhim bosqichdir. Ushbu bosqichda platformaning asosiy funksional bloklari - avtorizatsiya moduli, kurs boshqaruvi, test moduli, natijalarni tahlil qilish bloki va boshqa yordamchi xizmatlar o'zaro bog'liqliklari bilan tahlil qilinadi. Natijada, arxitekturaviy blok-sxema ishlab chiqiladi, bu esa tizimning komponentlararo o'zaro ta'sirini va integratsiyasini ko'rsatadi (1-rasm).



Blok-sxema platformaning tuzilishini aniq ko'rsatib, dasturchilar va loyiha ishtirokchilari uchun tizimni samarali yaratish va qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Shuningdek, bu hujjat keyinchalik texnik yangilanishlar va kengaytmalarni kiritishda ham asos bo'lib xizmat qiladi.

3. Fayl boshqaruvi va kontent integratsiyasi. Elektron ta'lim platformasining samaradorligi o'quv kontentining turli formatlarda yuklanishi va boshqarilishiga bog'liq. Platformada foydalanuvchilar uchun PDF, DOCX, JPG kabi keng tarqalgan fayl formatlarida o'quv materiallarini yuklash imkoniyati yaratiladi. Bu o'quvchilar va o'qituvchilarga kontentni qulay saqlash va ulardan samarali foydalanish imkonini beradi. Fayl yuklash jarayoni foydalanuvchiga fayl nomi, tavsif va teglar kabi metadata maydonlarini to'ldirish imkonini beradi. Yuklangan fayllar serverda xavfsiz tarzda saqlanadi va ular kurs moduli bilan bevosita bog'lanadi, bu esa kontentni tez va samarali boshqarishni ta'minlaydi. Platformada versiya nazorati tizimi ham joriy etilgan. Har bir fayl uchun o'zgartirishlar tarixi, yuklovchi foydalanuvchi, yuklash vaqti hamda o'zgartirishning maqsadi va tavsifi saqlanadi. Bu imkoniyat o'qituvchilarga kontentni doimiy yangilash va

xatoliklarni kamaytirishda samarali yordam beradi. Shuningdek, foydalanuvchilar avvalgi versiyalarga qaytish va ularni solishtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

4. Nofunksional talablar. Platformaning umumiy sifatini belgilovchi nofunksional talablar ham keng ko'lamlil tahlil va o'rganishni talab qiladi. Ushbu talablar tizimning barqarorligi, xavfsizligi va qulayligi uchun juda muhimdir. Ishlash samaradorligi bu, platforma bir vaqtning o'zida kamida 200 ga yaqin faol foydalanuvchini uzluksiz qo'llab-quvvatlashi shart. Sahifalar va amaliy topshiriqlar yuklanish vaqti 2 soniyadan kam bo'lishi lozim. Buning uchun server resurslarini optimallashtirish, yuk balanslash mexanizmlarini joriy etish hamda ma'lumotlar bazasi so'rovlarini samarali tashkil etish talab etiladi. Masofaviy kirishda platformaning dizayni moslashuvchan bo'lib, turli qurilmalarda (kompyuter, planshet, smartfon) to'liq funktsionallik va qulay navigatsiya ta'minlashi lozim. Ekran o'lchamiga moslashuvchi interfeys elementlari foydalanuvchilar uchun har qanday joyda va qurilmada tizimdan samarali foydalanishni kafolatlaydi. Xavfsizlik: HTTPS va TLS protokollari orqali xavfsiz aloqa kanallari tashkil etiladi. Foydalanuvchi ma'lumotlari, shu jumladan parollar bcrypt algoritmi yordamida shifrlanadi. Tizim SQL-injection, Cross-Site Scripting (XSS) kabi keng tarqalgan hujumlarga qarshi himoya qatlamlariga ega. Parametrik so'rovlar, foydalanuvchi kiritgan ma'lumotlarning sanitizatsiyasi va autentifikatsiya jarayonlari qat'iy nazorat ostida bo'ladi. Ishonchlilik darajasi platforma yil davomida kamida 99,5% uzluksiz ishlashni ta'minlashi kerak bo'ladi. Buning uchun uzluksiz monitoring tizimlari, avtomatik qayta ishga tushirish mexanizmlari va muntazam zaxira nusxalarini yaratish protokollari joriy etiladi. Shuningdek, avariya holatlarda tizimning tezda tiklanishi uchun log fayllari va muhit konfiguratsiyasi oldindan tayyorlanadi.

5. Texnologiya tanlovi. Platformani ishlab chiqishda zamonaviy va ishonchli texnologiyalar tanlandi. Bu tanlovlar platformaning barqarorligi, xavfsizligi, kengaytiruvchanligi va qulayligiga asoslanadi.

Natijalar: Elektron ta'lim platformalarining zamonaviy ta'lim jarayonida samaradorlikni oshirishdagi roli muhim. Moodle va Google Classroom kabi platformalar pedagogik jarayonlarni raqamlashtirish orqali ta'limning sifatini va interaktivligini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Moodle platformasining o'qitish jarayoniga ta'siri - Moodle platformasi keng funktsional imkoniyatlari bilan o'quv jarayonining har bir bosqichini samarali boshqarishni ta'minlaydi. Kurslar yaratish, test va topshiriqlarni yuklash, baholash tizimini yuritish kabi imkoniyatlar o'qituvchilarga darslarni tizimli tashkil etish va monitoring qilishga yordam beradi. Interaktiv muloqot vositalari - forum va chat - o'quvchilarning faolligini oshirib, fikr almashish va muammolarni birgalikda hal qilishni rag'batlantiradi. Moodle 4 interfeysi intuitiv bo'lib, foydalanuvchining faoliyatini samarali boshqarishini ta'minlaydi. Shuningdek, SCORM, IMS va LTI kabi xalqaro ta'limiy standartlarga mosligi platformani boshqa ta'lim tizimlari va vositalar bilan integratsiyalash imkonini beradi, bu esa o'quv jarayonini yanada boyitadi. Moodle platformasi orqali talabalar o'zlarining o'qish jarayonini yaxshiroq boshqarishlari mumkin bo'ladi, chunki tizim metakognitiv

yondashuvni rag'batlantiradi va metakognitiv baholash imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu o'z navbatida talabalarning mustaqil o'rganish salohiyatini oshiradi va ularning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytiradi.

Google Classroomning o'qitish samaradorligini oshirishdagi roli - Google Classroom platformasi Gmail, Google Drive va Google Meet kabi Google xizmatlari bilan chuqur integratsiyalashganligi tufayli topshiriqlarni tezkor tayyorlash, yuborish, yig'ish va baholash jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtiradi. Bu esa o'qituvchilarga o'z vaqtlarini samarali boshqarishga imkon beradi. Platformaning oddiy va tez sozlanadigan interfeysi real vaqt rejimida fikr almashish va muhokama yuritish imkonini beradi, bu esa hamkorlikda o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi. Google Classroom vazifaga yo'naltirilgan o'rganish metodikasini samarali joriy etishda qulay vosita bo'lib, o'quvchilarning faolligini oshirish va darslarda qatnashuvini yaxshilashga yordam beradi. Shuningdek, platformaning mobil qurilmalar uchun mosligi talabalarga har qanday joydan va vaqtda o'qishni davom ettirish imkonini yaratadi, bu esa ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi. Yaratilgan elektron ta'lim platformasining samaradorligi shundaki, ushbu ish doirasida ishlab chiqilgan elektron ta'lim platformasi yuqoridagi ikki tizimning eng yaxshi xususiyatlarini o'zida mujassamlashtirgan holda, zamonaviy pedagogik va texnologik talablarni to'liq qondiradi. Platformaning arxitekturasi modul asosida tashkil etilgan bo'lib, bu tizimni kengaytirish va yangilash imkonini beradi.

Muhokama. Elektron ta'lim platformalarining pedagogik jarayonni samarali boshqarishdagi roli. Elektron ta'lim platformalari bugungi zamon ta'lim tizimida pedagogik jarayonlarni samarali tashkil etish va boshqarishda ajralmas vosita hisoblanadi. Ushbu platformalar na'munaviylik, vizuallik hamda refleksivlik kabi asosiy pedagogik printsiplarni o'zida mujassam etgan holda, o'quvchilarning avtonom boshqarish qobiliyatlarini, mustaqil fikrlash va metakognitiv faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu printsiplar ta'lim jarayonining yanada interaktiv, tushunarli va qamrovli bo'lishini ta'minlab, o'quvchilarning faolligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy ta'limda keng qo'llanilayotgan Moodle va Google Classroom kabi elektron ta'lim platformalari o'z foydalanuvchilariga kurslarni yaratish, o'quv materiallarini boshqarish, interaktiv test va topshiriqlarni tashkil etish, shuningdek o'qituvchi va talaba rollarini samarali boshqarish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Yaratilgan elektron ta'lim platformasining modullashtirilgan va kengaytiruvchan arxitekturasi uning texnologik va pedagogik talablar asosida shakllantirilganligini ko'rsatadi. Platformani yaratish jarayoni bosqichma-bosqich, foydalanuvchi ehtiyojlarini chuqur tahlil qilishdan boshlanib, texnologik yechimlarni tanlash va sinov jarayonlarini o'z ichiga oladi. Har bir bosqichda o'quvchilar, o'qituvchilar va administratorlarning talab va takliflari hisobga olinadi, bu esa platformaning amaliyotga mos va samarali bo'lishini ta'minlaydi. Shuningdek, platformaning doimiy ravishda sinovdan o'tkazilishi va qayta ko'rib chiqilishi uning sifatini va ishonchliligini oshiradi. Kelajakda ushbu platformaga qo'shimcha funksiyalar, masalan, onlayn to'lov tizimlari, sun'iy intellekt asosidagi chat botlar, avtomatlashtirilgan baholash va individual o'quv yo'nalishlarini yaratish

imkoniyatlari integratsiyalashishi rejalashtirilmoqda. Bu innovatsiyalar ta'lim jarayonining yanada interaktiv va shaxsiylashtirilgan bo'lishiga, talabalarning individual ehtiyojlariga mos keladigan ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi. Elektron ta'lim platformalari pedagogik va texnologik omillarning uyg'unlashuvi asosida yaratilgan holda, ta'lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, talabalar va o'qituvchilar uchun qulay, interaktiv va xavfsiz muhit yaratadi hamda ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'taradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. -T.: 2020- yil 24 yanvar.
3. Asrorova M.A., Salayeva M.S. Globallasuv sharoitida Internet tizimining insoniyat psixikasiga ta'siri / "XXI asr шахс тараққиёти: муаммо ва ечимлар" мавзусида 1-анъанавий талаба илмий жамияти ТИЖ илмий-амалий конференцияси, Тошкент амалий фанлар университети «Психология» кафедраси 2022 йил 20 декабрь. - Б. 147-151.
4. Mirzayev A. Mamlakatimiz ta'lim tizimida raqamlashtirish va raqamli dunyoda o'qitish va o'rganishning mavjud imkoniyatlari. -T.: 2021.
5. Rahmonqulova G. Raqamlashtirish barqaror rivojlanish omili sifatida // Jurnal "Экономика и финансы". -T.: 2021.
6. Salaeva M.S. Formation of virtual academic mobility of future teachers in the context of education information // "Образование и наука в XXI веке" международный научно-образовательный электронный журнал. ISSN: 2658-7998. Выпуск №15 (том 3) (июнь, 2021). - С.480-484.
7. Tursunov R. Ta'limni raqamlashtirish jarayonlarida ta'lim subyektlariga qo'yiladigan pedagogik talablar. -T.: 2021.

MUALLIF HAQIDA MA'LUMOT [ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ] [AUTHORS INFO]

✉ **Tuxtasinova Nafisa Imomovna**, katta o'qituvchi, [Тухтасинова Нафиса Имомовна, старший преподаватель], [Tuxtasinova Nafisa Imomovnasenior lecturer]; manzil: Toshkent shahri, Shota Rustaveli ko'chasi, 154A-uy, [адрес: город Ташкент, улица Шота Руставели, 154A], [address: Tashkent city, 154A Shota Rustaveli Street]

