№6/2026



ADPI
Ilmiy xabarnomasi

ISSN 2181-4309

ADAPTIV YONDASHUV ASOSIDA BO‘LAJAK MUSIQA O‘QITUVCHILARINING KREATIV KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH ZARURATI

Ergashev Murodbek Ikromovich
Andijon davlat pedagogika instituti

Annotatsiya.
Ushbu maqolada bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kreativ kompetentligini takomillashtirishda adaptiv yondashuvga murojaat qilish tasodifiy emas, balki ham nazariy, ham amaliy jihatdan asoslangan obyektiv zaruriyati, adaptiv yondashuvning mohiyati, nazariy genezisi, kreativlikni rivojlantirishdagi o‘ziga xos imkoniyatlari va uni joriy etish zaruratini belgilovchi ziddiyatlar ko‘rib chiqiladi.
Kalit so‘zlar:
adaptiv yondashuv, adaptiv ta’lim, kompetensiya, metodika, kreativ kompetentlik, kreativlik, musiqa o‘qituvchisi.

Аннотация.
В данной статье рассматриваются объективная необходимость обращения к адаптивному подходу в совершенствовании креативной компетентности будущих учителей музыки, обусловленная не случайными факторами, а теоретической и практической обоснованностью, сущность адаптивного подхода, его теоретический генезис, специфические возможности в развитии креативности, а также противоречия, определяющие необходимость его внедрения.
Ключевые слова:
адаптивный подход, адаптивное обучение, компетенция, методика, креативная компетентность, креативность, учитель музыки.

Abstract.
This article examines the objective necessity of applying an adaptive approach to improving the creative competence of future music teachers, which is not accidental but theoretically and practically justified. It explores the essence of the adaptive approach, its theoretical genesis, its specific potential for developing creativity, and the contradictions that determine the need for its implementation.
Keywords:
adaptive approach, adaptive learning, competence, methodology, creative competence, creativity, music teacher.

KIRISH. Zamonaviy oliy pedagogik ta’limda talabalar tarkibining heterojenligi (xilma-xilligi) - ularning musiqiy tayyorgarligi, tabiiy qobiliyati, o‘zlashtirish sur’ati, ijodiy tajribasi va ta’lim ehtiyojlaridagi tafovut - yildan yilga ortib bormoqda. Bir guruhda musiqa maktabini tamomlagan, pishiq nazariy va ijrochilik tayyorgarligiga ega talaba bilan bir qatorda musiqiy savodi endigina shakllanayotgan talaba ham ta’lim oladi. An’anaviy, barcha talabalarga yagona mazmun, sur’at va qiyinlik darajasini taklif etuvchi (“one-size-fits-all”) ta’lim modeli bunday sharoitda samarasiz bo‘lib qoladi: kuchli talaba zerikadi va rivojlanmaydi, kuchsiz talaba esa ortda qoladi va motivatsiyasini yo‘qotadi. Aynan shu ziddiyat adaptiv (moslashuvchan) yondashuvni obyektiv zaruratga aylantiradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI. Adaptiv yondashuv - ta’lim mazmuni, sur’ati, metodlari, qiyinlik darajasi va qo‘llab-quvvatlash hajmini har bir ta’lim oluvchining individual xususiyatlari, joriy bilim darajasi va rivojlanish dinamikasiga muvofiq o‘zgaruvchan tarzda moslashtirishga asoslangan metodologik yondashuvdir. Uning markaziy g‘oyasi - ta’limni talabaga, talabani ta’limga emas, moslashtirishdir.

Adaptiv ta’lim g‘oyalarining ilmiy ildizlari bir necha nazariyaga borib taqaladi. Birinchi va eng muhim nazariy manba - B.Blumning “to‘liq o‘zlashtirish” (mastery learning) konsepsiyasi. B.Blum ta’lim natijalaridagi tafovut ko‘pincha talabalarning tabiiy qobiliyatidan

ISSN 2181-4309

emas, balki ularga ajratilgan vaqt va ko‘rsatilgan yordamning har xilligidan kelib chiqishini isbotladi. Uning fikricha, agar har bir o‘quvchiga materialni o‘zlashtirish uchun zarur vaqt va individual yordam berilsa, o‘quvchilarning 90–95% i materialni yuqori darajada o‘zlashtira oladi [1]. Blum shuningdek “2 sigma muammosi”ni asoslab, individual repetitorlik bilan o‘qitilgan o‘quvchi an’anaviy sinfdagi o‘quvchidan o‘rtacha ikki standart og‘ishga (2σ) yuqori natija ko‘rsatishini empirik ko‘rsatdi - bu adaptiv va individuallashtirilgan ta’limning yuqori samarasini tasdiqlaydi [2].

Adaptiv ta’limning texnologik asoslari dasturlashtirilgan ta’lim nazariyasida shakllandi. B.Skinnerning chiziqli dasturlashtirilgan ta’limidan farqli o‘laroq, N.Krouderning *tarmoqlangan* (branching) dasturlashtirilgan ta’limida o‘quvchining javobiga qarab uning ta’lim traektoriyasi o‘zgaradi: to‘g‘ri javob keyingi bosqichga, xato javob esa qo‘shimcha tushuntirish va korreksion materialga yo‘naltiradi [3]. Bu g‘oya keyinchalik kompyuterli adaptiv ta’lim va intellektual o‘rgatuvchi tizimlar (Intelligent Tutoring Systems - ITS) nazariyasining asosini tashkil etdi. K.VanLen o‘zining keng ko‘lamli meta-tahlilida intellektual o‘rgatuvchi tizimlar samaradorligi inson-repetitor samaradorligiga yaqinlashishini va an’anaviy frontal ta’limdan sezilarli ustun ekanini empirik ko‘rsatdi [4].

Adaptiv yondashuvning eng chuqur psixologik asosi - L.S.Vigotskiyning “yaqin rivojlanish zonasi” (ЗБР) nazariyasidir. Vigotskiy bolaning rivojlanishida ikki darajani - *aktual rivojlanish darajasi* (mustaqil bajara oladigan vazifalar) va *yaqin rivojlanish zonasi* (kattalar yoki tengdoshlar yordamida bajara oladigan vazifalar) ni ajratadi [5]. Samarali ta’lim aynan yaqin rivojlanish zonasiga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak. Adaptiv yondashuv, mohiyatan, har bir talabaning yaqin rivojlanish zonasini diagnostika qilib, ta’limni aynan shu zonaga, individual “pedagogik tayanch” (scaffolding) bilan yo‘naltiradi. Dj.Bruner tomonidan rivojlantirilgan “scaffolding” (iskala) metaforasi bu jarayonni tasvirlaydi: o‘qituvchi dastlab ko‘p yordam beradi, talaba mustaqillashgan sari yordamni asta-sekin olib tashlaydi [6].

Adaptiv yondashuvning yuksak bosqichi sifatida **evtagogika** (heutagogy - o‘zini-o‘zi belgilab o‘rganish) nazariyasini alohida qayd etish lozim. S.Xeyz va K.Kenyon pedagogika (bolalarni o‘qitish) va andragogika (kattalarni o‘qitish)dan farqli o‘laroq, evtagogikada ta’lim oluvchi o‘z ta’lim maqsadini, mazmunini, yo‘lini va natijasini mustaqil belgilaydigan to‘la subyektga aylanishini asoslaydi [7]. Bo‘lajak musiqa o‘qituvchisi uchun bu - o‘z ijodiy rivojlanishini mustaqil loyihalay oladigan, uzluksiz o‘z ustida ishlaydigan, ijodiy tashabbuskor mutaxassis bo‘lib yetishishini anglatadi. Evtagogik yondashuv kreativ kompetentlikning refleksiv-baholash komponentini rivojlantirishning metodologik asosidir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Adaptiv yondashuvning kreativ kompetentlikni rivojlantirishga tatbiq etilishi bir qator o‘ziga xos afzalliklar beradi.

Birinchidan, ijodkorlik — chuqur individual fenomen. Har bir talabaning ijodiy uslubi, kuchli va zaif tomonlari, ijodiy “qo‘lyozmasi” o‘ziga xosdir. Standart, barcha uchun yagona ijodiy topshiriq bu individuallikni hisobga olmaydi. Adaptiv yondashuv esa ijodiy topshiriqlarni har bir talabaning darajasi va uslubiga moslashtirib, uni “optimal qiyinchilik” zonasida - M.Chiksentmixayi ta’riflagan ijodiy “oqim” (flow) holatida ushlab turish imkonini beradi. Bu

holatda vazifa talabaning mahoratiga mos keladi: juda oson bo‘lsa zerikish, juda qiyin bo‘lsa xavotir yuzaga keladi; muvozanat esa maksimal ijodiy mahsuldorlik va qoniqishni ta’minlaydi [8].

Ikkinchidan, kreativlik faqat erkinlik va psixologik xavfsizlik muhitida rivojlanadi. K.Rodjers ijodkorlikning asosiy ichki shartlari sifatida tajribaga ochiqlik, baholashning ichki lokusi va elementlar bilan erkin o‘ynash qobiliyatini, tashqi shartlari sifatida esa psixologik xavfsizlik va erkinlikni ko‘rsatadi [9]. Adaptiv muhit har bir talabaga o‘z sur’atida xato qilish, tajriba o‘tkazish va izlanish erkinligini berib, aynan shunday xavfsiz ijodiy muhit yaratadi.

Uchinchidan, adaptiv yondashuv refleksiya va o‘z-o‘zini boshqarishni rag‘batlantiradi. Doimiy diagnostika va qaytar aloqa talabani o‘z ijodiy o‘sishini kuzatishga, tahlil qilishga va rejalashtirishga o‘rgatadi — bu bo‘lajak o‘qituvchining evtagogik sifatlarini shakllantiradi.

Ta’lim mazmuni va shaklining izomorfizmi tamoyili. Bo‘lajak musiqa o‘qituvchisining kasbiy faoliyati tabiatan ham kreativlikni, ham adaptivlikni talab etadi: u har bir darsda turlicha tayyorgarlik va qiziqishga ega o‘quvchilar auditoriyasiga moslashishi, repertuar va metodlarni ijodiy tanlashi, improvizatsiya qilishi, kutilmagan pedagogik vaziyatlarga tezkor va noodatiy yechim topishi kerak. Demak, bo‘lajak o‘qituvchini aynan adaptiv-kreativ muhitda tayyorlash — uning kelgusi kasbiy faoliyati mantiqiga to‘la mos keladi. Bu yerda ta’limning mazmuni va shakli o‘rtasida *izomorfizm* (o‘xshashlik) tamoyili amal qiladi: o‘qituvchi qanday muhitda tayyorlangan bo‘lsa, o‘z amaliyotida ham shunday muhit yaratishga moyil bo‘ladi. Reproduktiv-frontal muhitda tayyorlangan o‘qituvchi reproduktiv o‘qitadi; adaptiv-kreativ muhitda tayyorlangan o‘qituvchi esa o‘z o‘quvchilarida ham ijodkorlikni adaptiv asosda rivojlantiradi. Shu tariqa adaptiv yondashuv ikki yoqlama samara beradi: bo‘lajak o‘qituvchining shaxsiy kreativ kompetentligini rivojlantiradi va unga bu kompetentlikni kelgusida o‘z o‘quvchilarida shakllantirish usulini ham o‘rgatadi.

Zaruratni belgilovchi ziddiyatlar. Adaptiv yondashuvni bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kreativ kompetentligini takomillashtirishga tatbiq etish zarurati quyidagi obyektiv ziddiyatlarni bartaraf etish ehtiyoji bilan asoslanadi:

jamiyatning kreativ va moslashuvchan pedagog kadrlarga bo‘lgan ortib borayotgan talabi bilan mavjud, asosan reproduktiv-frontal ta’lim amaliyoti o‘rtasidagi ziddiyat;

talabalar tarkibining real heterojenligi (musiqiy tayyorgarlik, qobiliyat va ijodiy tajribadagi tafovut) bilan yagona standartlashtirilgan o‘quv jarayoni o‘rtasidagi ziddiyat;

kreativ kompetentlikni adaptiv asosda rivojlantirishning obyektiv imkoniyatlari bilan buning ilmiy asoslangan metodik ta’minoti ishlab chiqilmaganligi o‘rtasidagi ziddiyat;

“Musiqa o‘qitish metodikasi” fanining ijodiy salohiyati bilan uni an’anaviy, asosan axborot uzatishga yo‘naltirilgan tarzda o‘qitish amaliyoti o‘rtasidagi ziddiyat.

Ushbu ziddiyatlarni hal etish mazkur tadqiqotning asosiy vazifasini belgilaydi. Adaptiv yondashuv bu ziddiyatlarni bartaraf etishning metodologik kaliti bo‘lib xizmat qiladi: u individual tafovutlarni muammodan resursra aylantiradi, har bir talabaning ijodiy salohiyatini maksimal ro‘yobga chiqaradi va bo‘lajak o‘qituvchini real kasbiy faoliyatga moslashuvchan tarzda tayyorlaydi.

ISSN 2181-4309

TAHLILLAR VA NATIJALAR. Adaptiv yondashuv zamonaviy ta'limda bir qator amaliy shakllarda ro'yobga chiqadi. *Shaxsiylashtirilgan ta'lim* (personalized learning) har bir ta'lim oluvchi uchun individual maqsad, mazmun va sur'atni belgilaydi. *Differensiallashtirilgan ta'lim* (differentiated instruction) K.Tomlinson konsepsiyasiga ko'ra ta'lim mazmuni, jarayoni va mahsulotini o'quvchilarning tayyorgarligi, qiziqishi va o'rganish uslubiga qarab tabaqalashtiradi [10]. *Aralash ta'lim* (blended learning) an'anaviy va raqamli shakllarni birlashtirib, adaptiv raqamli platformalar orqali individuallashtirishni kuchaytiradi. *Teskari sinf* (flipped classroom) modeli nazariy materialni mustaqil o'zlashtirishga, dars vaqtini esa ijodiy-amaliy faoliyatga ajratib, kreativlikni rivojlantirish uchun ko'proq imkon yaratadi. Ushbu shakllarning barchasi bo'lajak musiqa o'qituvchisini tayyorlashda muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin.

Adaptiv ta'limning psixodidaktik mexanizmlari. Adaptiv ta'limning samaradorligi bir qator psixologik mexanizmlarga asoslanadi. Birinchidan, *optimal qiyinchilik* mexanizmi: L.S.Vigotskiyning yaqin rivojlanish zonasi va M.Chiksentmixayining oqim nazariyasi birlashib, ta'lim oluvchini "juda oson" (zerikish) va "juda qiyin" (xavotir) oralig'idagi optimal zonada ushlab turadi. Ikkinchidan, *formativ qaytar aloqa* mexanizmi: muntazam diagnostika va tezkor qaytar aloqa o'rganishni uzluksiz tuzatib boradi. Uchinchidan, *o'z-o'zini tartibga solish* (self-regulated learning) mexanizmi: B.Zimmerman konsepsiyasiga ko'ra, ta'lim oluvchi o'z o'rganishini rejalashtirish, kuzatish va baholashni o'rganadi [11]. Bu mexanizm evtagogik sifatlar bilan uzviy bog'liq.

Xorijiy tajriba. Adaptiv va individuallashtirilgan ta'limni oliy pedagogik ta'limga tatbiq etishning xorijiy tajribasi boy. AQSh va Yevropa universitetlarida adaptiv raqamli platformalar (masalan, intellektual o'rgatuvchi tizimlar) keng qo'llaniladi; Finlandiya pedagogik ta'limida talabaning individual ijodiy traektoriyasiga katta e'tibor beriladi; Singapur ta'lim tizimida "o'qitishni kamaytirib, o'rganishni ko'paytirish" (teach less, learn more) tamoyili ijodiy mustaqillikni rag'batlantiradi. Musiqa ta'limi sohasida esa K.Orf, Z.Koday tizimlari, Buyuk Britaniyaning "Musical Futures" dasturi improvizatsiya va ijodiy mustaqillikka urg'u berib, adaptiv-kreativ yondashuvning amaliy namunalarini beradi. Ushbu tajriba milliy sharoitga ijodiy moslashtirilishi mumkin.

Adaptiv yondashuv va milliy ta'lim konteksti. Adaptiv yondashuvni o'zbek milliy musiqa ta'limi kontekstiga tatbiq etishda milliy pedagogik an'analar - ustoz-shogird (ustoz-shogird) tizimi muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy ustoz-shogird munosabatlari, mohiyatan, individuallashtirilgan va adaptiv xususiyatga ega bo'lgan: ustoz har bir shogirdning qobiliyati va sur'atiga moslashib, uni bosqichma-bosqich mustaqil ijodkorlikka yetaklaydi. Shu ma'noda adaptiv yondashuv milliy pedagogik merosga begona emas, balki uni zamonaviy ilmiy asosda tiklash va boyitishdir. Maqom ijrochiligida improvizatsiya (sho'ba, namud yaratish), xalq musiqasida variantlilik - bularning barchasi milliy musiqiy kreativlikning ko'rinishlari bo'lib, adaptiv-kreativ metodika uchun boy manba beradi.

Adaptiv ta'lim g'oyalarining tarixiy taraqqiyoti. Ta'limni ta'lim oluvchiga moslashtirish g'oyasi pedagogika tarixida uzoq ildizlarga ega. Qadimgi davrda Suqrot "mayevtika" metodi

orqali har bir suhbatdoshning fikr yo‘nalishiga moslashib savol bergan. Y.A.Komenskiy tabiatga muvofiqlik tamoyilini ilgari surib, ta’limning o‘quvchi tabiatiga mosligini talab qilgan. K.D.Ushinskiy ta’limda o‘quvchining individual va yosh xususiyatlarini hisobga olishni asoslagan. XX asrda individuallashtirilgan ta’limning amaliy tizimlari (Dalton-reja, Vinnetka tizimi) yaratildi. Ikkinchi yarmida dasturlashtirilgan ta’lim (B.Skinner, N.Krouder), to‘liq o‘zlashtirish (B.Blum) va kompyuterli adaptiv tizimlar rivojlandi. XXI asrda esa raqamli adaptiv platformalar va sun’iy intellekt bu g‘oyani yangi bosqichga ko‘tardi. Shunday qilib, adaptiv yondashuv — yangi o‘ylab topilgan narsa emas, balki pedagogikaning asriy orzusining zamonaviy, ilmiy-texnologik ro‘yobga chiqishidir.

Moslashuvchanlikning darajalari va turlari. Adaptiv ta’limda moslashuvchanlik turli darajalarda amalga oshiriladi. *Makro-daraja*da ta’lim dasturi va traektoriyasi moslashtiriladi (talaba qaysi modullarni, qanday ketma-ketlikda o‘rganishi). *Mezo-daraja*da dars va mavzu darajasida moslashish ro‘y beradi (topshiriq qiyinligi, metod tanlovi). *Mikro-daraja*da esa real vaqtda, har bir o‘quv vaziyatida moslashish amalga oshiriladi (talaba javobiga qarab keyingi qadam). Moslashish turlari ham xilma-xil: *mazmuniy* (nima o‘rganish), *sur’atli* (qanday tezlikda), *metodik* (qanday usulda), *qiyinlik bo‘yicha* (qanday murakkablikda) va *qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha* (qancha yordam bilan) adaptatsiya. Kreativ kompetentlikni rivojlantirishda ayniqsa qiyinlik va qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha adaptatsiya muhim, chunki aynan ular talabani “optimal qiyinchilik” zonasida ushlab turadi.

Adaptiv baholash. Adaptiv yondashuvning ajralmas qismi — adaptiv baholashdir. An’anaviy baholashdan farqli o‘laroq, adaptiv baholash talabaning joriy darajasiga moslashadi (masalan, kompyuterli adaptiv testlarда savol qiyinligi oldingi javobga qarab o‘zgaradi), rivojlanish dinamikasini kuzatadi va formativ (rivojlantiruvchi) xususiyatga ega bo‘ladi. Kreativ kompetentlikni baholashda adaptiv yondashuv talabaning o‘z oldingi natijasiga nisbatan o‘sishini (individual progress) ham hisobga olishni nazarda tutadi — bu ayniqsa muhim, chunki ijodkorlikда mutlaq me’yorga qaraganda individual o‘sish ko‘proq ahamiyatga ega.

XULOSALAR. Kreativlik fenomeni J.Gilford, E.Torrens, T.Amabile, R.Sternberg, M.Chiksentmixayi, D.B.Bogoyavlenskaya va boshqa olimlar ishlarida divergent tafakkur, ijodiy mahsuldorlik, ichki motivatsiya va ijodkor shaxs xususiyatlari birligida asoslangan. Kreativlikning maqsadli pedagogik ta’sir orqali rivojlantirilishi mumkinligi tadqiqotning metodologik asosini tashkil etadi. Kompetensiyaviy yondashuv kompetentlikni bilim, ko‘nikma, motivatsiya va qadriyatlarning amaliy faoliyatdagi integrativ birligi sifatida talqin etadi. Shu asosda bo‘lajak musiqa o‘qituvchisining kreativ kompetentligi motivatsion-qadriyatli, kognitiv-nazariy, ijodiy-ijrochilik va refleksiv-baholash komponentlari birligidan iborat integrativ shaxsiy-kasbiy sifat sifatida aniqlashtirildi; uning yetakchi integrativ belgisi — adaptivlik ekani asoslandi. Adaptiv yondashuv va uning yuksak bosqichi bo‘lmish evtagogika kreativ kompetentlikni individuallashtirilgan asosda, “optimal qiyinchilik” (oqim holati) va psixologik xavfsizlik muhitida rivojlantirish uchun samarali metodologik zamin ekani ko‘rsatildi. Ta’lim mazmuni va shaklining izomorfizmi tamoyili bo‘lajak o‘qituvchini adaptiv-kreativ muhitda

tayyorlash zaruratini belgilaydi. Adaptiv yondashuvni joriy etish zarurati to‘rtta obyektiv ziddiyat (jamiyat talabi va reproduktiv amaliyot; talabalar heterojenligi va standart jarayon; obyektiv imkoniyatlar va metodik ta’minotning yo‘qligi; fanning ijodiy salohiyati va an’anaviy o‘qitish) ni bartaraf etish ehtiyoji bilan asoslandi. Kreativlik bilan bog‘liq asosiy tushunchalar (ijodiy qobiliyat, ijodiy faollik, musiqiy kreativlik, ijodiy-ijrochilik faoliyati, adaptiv-kreativ muhit, pedagogik improvizatsiya, ijodiy mustaqillik) yaxlit ierarxik tizim sifatida talqin etilib, tadqiqotning keyingi bosqichlari uchun yagona tushunchaviy-nazariy asos yaratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bloom B.S. Learning for Mastery // Evaluation Comment. — 1968. — Vol. 1, No. 2. — P. 1–12.
2. Bloom B.S. The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring // Educational Researcher. — 1984. — Vol. 13, No. 6. — P. 4–16.
3. Crowder N.A. On the Differences Between Linear and Intrinsic Programming // Phi Delta Kappan. — 1963. — Vol. 44. — P. 250–254.
4. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems // Educational Psychologist. — 2011. — Vol. 46, No. 4. — P. 197–221.
5. Выготский Л.С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. — С. 244–250.
6. Wood D., Bruner J., Ross G. The Role of Tutoring in Problem Solving // Journal of Child Psychology and Psychiatry. — 1976. — Vol. 17. — P. 89–100.
7. Hase S., Kenyon C. Self-Determined Learning: Heutagogy in Action. — London: Bloomsbury, 2013. — P. 1–20.
8. Csikszentmihalyi M. Flow: The Psychology of Optimal Experience. — New York: Harper & Row, 1990. — P. 74–77.
9. Rogers C.R. Toward a Theory of Creativity // ETC: A Review of General Semantics. — 1954. — Vol. 11. — P. 249–260.
10. Tomlinson C.A. The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners. — Alexandria: ASCD, 1999.
11. Zimmerman B.J. Self-Regulated Learning and Academic Achievement // Educational Psychologist. — 1990. — Vol. 25. — P. 3–17.

MUNDARIJA

G'aniyev Abduqahhor Gadoyevich
LIRIK TAFAKKURNI INSONNING SUN'IY INTELLEKTDAN USTUNLIGINI TA'MINLASHDAGI O'RNI 314 318

Uzaqova Noilaxon Ma'ribjon qizi
"ESHITISHIDA NUQSONI BO'LGAN O'QUVCHILAR TA'LIM TARBIYASIDA INKLYUZIV YONDASHUVNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH" 319 322

Mamasodiqova Saidaxon Soyibjon qizi
RAQAMLI PEDAGOGIKADA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA TALABALARNING AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH 323 332

Abduqodirova Patmaxon Tursunboyevna
MUAMMOLI VA LOYIHA ASOSIDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARINI POLIPARADIGMAL METODIKAGA INTEGRATSIYALASH 333 337

Abduqodirova P.T., Xojiyev D.B.
SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA O'QITUVCHILARINING INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI 338 344

Yunusov Ismonali Kodirovich
MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTIGA MOSLASHISH DAVRINI YENGILLASHTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI VA BOSQICHMA-BOSQICH QABUL QILISH ALGORITMI 345 353

Djurayeva Feruzaxon Abdumuxtarovna
VIRTUAL LABORATORIYALAR ASOSIDA ILMIY-TADQIQOT KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH JARAYONINING METODIK JIHATLARI 354 360

Ортиков Муроджон Сойибжонович
ПРИМЕНЕНИЕ ЭНТРОПИИ ШЕННОНА И ДИВЕРГЕНЦИИ КУЛЬБАКА–ЛЕЙБЛЕРА В ЗАДАЧАХ КРИПТОАНАЛИЗА ЛЕГКОВЕСНЫХ БЛОЧНЫХ ШИФРОВ 361 370

O'rinboyev Muxammadzoxir Iqboljon o'g'li
O'QUVCHILARNING FIZIKA FANIGA BO'LGAN QIZIQISH DARAJASINI O'RGANISH VA METAKOGNITIV FAOLIYATLARINI FAOLLASHTIRISH 371 379

Ergashev Murodbek Ikromovich
ADAPTIV YONDASHUV ASOSIDA BO'LAJAK MUSIQA O'QITUVCHILARINING KREATIV KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH ZARURATI 380 385

