

**INTERNATIONAL JOURNAL OF  
EDUCATION, TECHNOLOGIES  
AND RESEARCH  
(IJOETR)**

**Vol. 1 | No. 1 | 2026**



**INNOVATIONS IN  
EDUCATION, TECHNOLOGY  
AND APPLIED SCIENCES**

**Welcome to the inaugural issue of the International Journal of Education, Technology Research (IJOETR).**

This premier issue, titled *"Innovations in Education, Technology and Applied Sciences,"* presents a diverse and carefully selected collection of peer-reviewed articles. It highlights the latest advancements across our core disciplines, bridging the gap between theoretical research and practical implementation.

In this issue, readers will find insightful contributions covering:

- Modern Educational Technologies (EdTech) and Digital Learning Environments.
- The Application of Artificial Intelligence in Information Systems.
- Innovative Approaches in Engineering Education.
- Applied Engineering Solutions, including Urban Technologies and Transport Optimization.

By bringing together interdisciplinary research, this inaugural issue aims to set a high standard for academic discourse and provide valuable, real-world solutions for researchers, educators, and industry professionals globally. We invite you to explore the articles and join us in advancing the frontiers of knowledge.

**Добро пожаловать в первый выпуск Международного журнала исследований в области образования и технологий (IJOETR).**

Этот главный выпуск, озаглавленный «Инновации в образовании, технологиях и прикладных науках», представляет собой разнообразную и тщательно отобранную коллекцию рецензируемых статей. Он освещает последние достижения в наших основных дисциплинах, преодолевая разрыв между теоретическими исследованиями и практическим применением.

В этом выпуске читатели найдут содержательные статьи, охватывающие следующие темы:

- Современные образовательные технологии (EdTech) и цифровые среды обучения.
- Применение искусственного интеллекта в информационных системах.
- Инновационные подходы в инженерном образовании.
- Прикладные инженерные решения, включая городские технологии и оптимизацию транспорта.

Объединяя междисциплинарные исследования, этот первый выпуск призван установить высокие стандарты академического дискурса и предоставить ценные, реальные решения для исследователей, преподавателей и специалистов отрасли по всему миру. Мы приглашаем вас ознакомиться со статьями и присоединиться к нам в продвижении границ знаний.

**BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI TAYYORLASHDA  
INTELLEKTUALLASHTIRILGAN O'QITISH TIZIMLARINI  
LOYIHALASHTIRISH METODIKASI**

**To'raqulov Ulug'bek Xolbutaevich**

*Jizzax politexnika instituti, pedagogika fanlari*

*doktori (DSc) mustaqil izlanuvchisi*

**Annotatsiya.** Maqolada bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini raqamli texnologiyalar asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashning ilmiy-metodik ta'minotini takomillashtirishga oid intellektuallashtirilgan o'qitish tizimlarini ishlab chiqish metodikasi yoritilgan. Tadqiqot natijasida intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining yetti tarkibiy qismi umumpedagogik yondashuv, axborot-qidiruv tizimi, ma'ruza mashg'ulotlari, amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil mutolaaga oid mashg'ulotlar, innovatsion faoliyatga oid mashg'ulotlar va faoliyat natijalarini baholash algoritmik ketma-ketlikda ishlab chiqilib, har birining tuzilmaviy ko'rinishi va tayanch tushunchalari (axborot izlash, generalizatsiyalash, adaptatsiya, verifikatsiya, integrativ funksiya, pedagogik innovatsiya) ilmiy jihatdan ta'riflangan.

**Kalit so'zlar:** *intellektuallashtirilgan o'qitish tizimi; axborot-qidiruv tizimi; verifikatsiya; integrallashgan dasturlar; pedagogik innovatsiya; mustaqil mutolaa; faoliyat natijalarini baholash.*

**Аннотация.** В статье освещена методика разработки интеллектуализированных обучающих систем, направленная на совершенствование научно-методического обеспечения подготовки будущих учителей технологического образования к профессиональной деятельности на основе цифровых технологий. В результате исследования в алгоритмической последовательности разработаны семь структурных компонентов интеллектуализированной обучающей системы: общепедагогический подход, информационно-поисковая система, лекционные занятия, практически-лабораторные занятия, занятия по самостоятельному чтению, занятия по

инновационной деятельности и оценка результатов деятельности, при этом научно обоснованы структурный облик и опорные понятия каждого компонента (поиск информации, генерализация, адаптация, верификация, интегративная функция, педагогическая инновация).

**Ключевые слова:** интеллектуализированная обучающая система; информационно-поисковая система; верификация; интегрированные программы; педагогическая инновация; самостоятельное чтение; оценка результатов деятельности.

**Abstract.** The article describes the methodology for developing intellectualized teaching systems aimed at improving the scientific-methodical support for training future teachers of technological education for professional activity on the basis of digital technologies. As a result of the research, seven structural components of the intellectualized teaching system were developed in algorithmic sequence: general pedagogical approach, information retrieval system, lecture sessions, practical-laboratory sessions, independent reading sessions, innovative activity sessions, and evaluation of activity results; the structural form and core concepts of each component (information search, generalization, adaptation, verification, integrative function, pedagogical innovation) were scientifically defined.

**Keywords:** intellectualized teaching system; information retrieval system; verification; integrated programs; pedagogical innovation; independent reading; performance evaluation.

## **Kirish**

Zamonaviy jamiyat taraqqiyoti va unga mos ta'lim tizimi zamonaviy raqobatbardosh, innovatsion rivojlangan yetuk kadrlar tayyorlashni harakatlantiruvchi kuch bo'lib hisoblanadi. “Raqamli O'zbekiston - 2030” strategiyasida raqamli texnologiyalar sohasida ta'lim berish va malaka oshirishning ustuvor yo'nalishlari, jumladan axborot, kompyuter va media savodxonligini

baholash mexanizmlarini ishlab chiqish vazifasi belgilab berilgan [1]. Shu bois bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda intellektuallashtirilgan o'qitish tizimlaridan samarali va maqsadli foydalanish ushbu sohadagi muammolar yechimini optimallashtirishda muhim ko'rsatmaviy-didaktik asos bo'la oladi.

Intellektuallashtirilgan o'qitish tizimlari deganda qaralayotgan muammo (ta'lim jarayoni) yechimi bo'yicha shakllangan intellektual mulk (yaratilgan qonuniyat, algoritmlar, model, tizim)dan tashkil topgan, o'qitish jarayonini tizimli tadqiq etish, loyihalash va modellashtirishni o'z ichiga olgan yaxlit tizim tushuniladi [5]. N.F. Talizinning bilim o'zlashtirish jarayonini boshqarish nazariyasiga ko'ra, o'quv jarayonining samaradorligi ta'lim oluvchining bilish faoliyatini bosqichma-bosqich, boshqariluvchi tarzda tashkil etishga bog'liq [4]. Bu g'oya intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining barcha yetti tarkibiy qismini ishlab chiqishning metodologik negizini tashkil etadi.

Tadqiqot davomida oldingi badda (tizimli yondashuv) asoslangan “takomillashtirish bosqichlarining integratsiyasi” va “natijalarni aniqlash va baholash” kabi tarkibiy qismlar amalda qo'llaniladigan intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining yetti tarkibiy qismiga aylantirildi: umumpedagogik yondashuv; axborot-qidiruv tizimi; ma'ruza mashg'ulotlari; amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari; mustaqil mutolaaga oid mashg'ulotlar; innovatsion faoliyatga oid mashg'ulotlar; faoliyat natijalarini baholash. Bu ketma-ketlikning ahamiyatli tomoni shundaki, har bir tarkibiy qism o'zining funksional vazifasini operativ ravishda hal etadi: umumpedagogik yondashuv negizida yaxlit intellektual tizim shakllantiriladi, axborot-qidiruv tizimi negizida integrallashgan dasturlar ishlab chiqishga imkoniyat yaratiladi, ma'ruza mashg'ulotlari negizida raqamli ta'lim texnologiyalari yaratiladi, amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari negizida innovatsion dasturiy-didaktik ta'minotdan foydalanishga imkon beriladi, mustaqil mutolaa negizida bo'lajak o'qituvchilar ilmiy-texnik ijodkorlikka yo'naltiriladi, innovatsion faoliyatga oid mashg'ulotlar negizida pedagogik innovatsiyalarni loyihalash imkoniyati yaratiladi,

faoliyat natijalarini baholash jarayoni esa erishilgan natijalarni umumlashtirishga xizmat qiladi.

## **1. Umumpedagogik yondashuv: o'qituvchi va ta'lim oluvchiga qo'yiladigan talablar tizimi**

Intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining “Umumpedagogik yondashuv” nomli tarkibiy qismida ushbu tizim bo'yicha faoliyat olib boradigan o'qituvchi (tadqiqotchi)ga bir qator talablar qo'yiladi: o'qituvchining o'z fani bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi va dars bayonida foydalaniladigan tushunchalardan izchillik bilan foydalana olishi; an'anaviy dars jarayonida ilm-fan va texnika-texnologiyalar yutuqlaridan foydalana olishi; an'anaviy ta'lim bilan innovatsion ta'limni farqlay olishi; mavjud metodikaga o'zgartirish kiritish qobiliyatiga ega bo'lishi — bu ta'lim oluvchilarni erkin, ijodiy, tanqidiy va tahliliy fikrlash asosida to'g'ri qarorlar qabul qilishga o'rgatishda o'ta muhimdir; oldin o'tilgan mavzularni keyingi o'tiladigan mavzular bilan bog'lay olishi; ta'lim oluvchilarni o'z faniga qiziqitira olishi; axborot madaniyatligi va kompyuter savodxonligiga ega bo'lishi; o'z bilimini zamon talablariga mos holda yangilay olishi; o'z fani bo'yicha ijodkor yoshlarni ajrata olishi va dars maqsadiga erishganligini baholay olishi [7]. Bu talablar o'qituvchining kasbiy-ijodiy faoliyatida pedagogik innovatsiyalarni yaratishiga mustahkam poydevor bo'ladi.

Ushbu tarkibiy qismda ta'lim oluvchiga ham alohida talablar qo'yiladi: olib borilgan mashg'ulotlar bo'yicha o'z fikrini ayta olishi; mashg'ulot davomida olgan bilimlarini yanada mustahkamlay olishi; mustaqil mutolaa davomida o'z ijodkorligi va tajribasiga suyuq bo'lishi; axborot madaniyati va kompyuter savodxonligi bo'yicha boshlang'ich tushunchalarga ega bo'lishi; manbalardan ma'lumotlar yig'ish, ularni qayta ishlash va kerakli manbalarga uzatish bo'yicha tasavvurga ega bo'lishi; mashg'ulot davomida bevosita ishtirok etgan jarayon haqida o'qituvchiga axborot bera olish ko'nikmasiga ega bo'lishi; innovatsion metod yoki texnologiyani qo'llashga mo'ljallangan fandan (mavzudan) yetarlicha tayanch tushunchalarga ega bo'lishi hamda testshunoslik asoslarini bilishi. Bu ikki yo'nalishdagi talablar tizimi

— o'qituvchiga va ta'lim oluvchiga qo'yiladigan talablar — intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining barcha keyingi olti tarkibiy qismi samarali ishlashining zaruriy shartini tashkil etadi.

## **2. Axborot-qidiruv tizimi: tayanch tushunchalar va integrallashgan dasturlar**

Intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining “Axborot-qidiruv tizimi” tarkibiy qismi umumpedagogik yondashuv negizida shakllangan yaxlit intellektual tizimning faoliyat samaradorligini oshirishga didaktik ko'makchi vazifasini bajaradi. Ushbu tarkibiy qismning har bir tashkil etuvchisi o'z funksional vazifasiga ega: axborot izlash axborot massivida oldindan belgilangan izlash sharti (so'rovi) talabini qondiruvchi yozuvlar borligini aniqlash jarayoni; aniqlashtirish metodi tadqiqot davomidagi umumpedagogik yondashuvlardan ayrimlarini tanlab olib, ularni qo'llashga o'tish yoki abstraksiyadan aniq modellashtirishga o'tish jarayoni, uning komponentlari tezisni aniqlash, isbot usulini tanlash, zaruriy va yetarli dalillarni saralash, xulosalarni ifodalashdan iborat; belgili ma'lumotlar tadqiqot ob'ektidan olingan sonli va sifatiy ma'lumotlar; intellektual axborotni izlash tizimlari tadqiqotchi (o'qituvchi)ning intellektuallashtirilgan o'qitish tizimlari haqidagi ma'lumotlarni yig'ish imkoniyatini ta'minlovchi tizim.

Integrativ yo'nalish tadqiqot ob'ektidan olinadigan axborotlar bilan bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashdagi ta'lim jarayonini o'zaro ajralmas bog'liqlikda ifodalab, ularning integratsiyasi negizida yagona to'g'ri xulosaviy fikrga keltirish jarayonini ifodalasa, integrativ funksiya an'anaviy ta'lim mazmuni bilan innovatsion ta'lim mazmunini integratsiyalaydigan, bu jarayonlarni intellektual tizimlar va vositalar yordamida amalga oshiradigan funksional vazifani bajaradi. Integrallashgan dasturlar esa bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayoni bilan raqamli ta'lim texnologiyalarining funksional vazifalarini chambarchas bog'liqlikda qaraydigan va qo'yilgan muammo yechimini kompyuterda joriy etishga mo'ljallangan dasturlar sifatida belgilandi [6]. Bunday dasturlar

majmuaviy yondashuv, tizimli yondashuv, tizimli tahlil va kreativ yondashuv kabi tadqiqot usullaridan foydalanishga keng imkoniyatlar yaratadi.

### **3. Ma'ruza mashg'ulotlari: matn materiallari va raqamli ta'lim texnologiyalari**

**Ma'ruza mashg'ulotlari** - ta'lim muassasasida o'qituvchi tomonidan mavzuni og'zaki bayon qilishdan iborat bo'lgan o'quv mashg'uloti bo'lib, asosiy vazifasi ta'lim berish va o'rgatishdan, shuningdek bo'lajak mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashdagi asosiy tashkiliy-pedagogik va rejali-ongli faoliyatni amalga oshirish imkonini ta'minlashdan iborat. Bunda “bosh masalani ajratish metodi” qo'llaniladi: fikr predmetini ajratish, axborotni mantiqiy qismlarga ajratish, materiallarni saralash va rejalashtirish, mavzu bayoniga oid maqsadlar ketma-ketligini asoslash, ma'no anglatuvchi tayanch ibora va atamalarni belgilab olish, asosiy fikr va xulosalarni belgilab olish, model va algoritmlardan foydalanish yo'llarini asoslab olish [7].

Matn materiallarini qo'llashning beshta usuli ilmiy asoslandi: verifikatsiya qilish (nazariy materiallarning haqiqiylikini tekshirish va tasdiqlash, odatda ma'ruzada olingan bilimlarni amaliy-laboratoriya mashg'ulotida tasdiqlashda qo'llaniladi), bilvosita havola qilish, diqqatni qayta jamlash, g'oyalarni qayta ifoda qilish va “yopiq kitob” usuli. Raqamli ta'lim texnologiyalarining asosiy tarkibiy qismlari sifatida “ma'ruzaning multimediali varianti” (ma'ruza matnini, jadval, diagramma va boshqa materiallarni kompyuter ekranida animatsiyalashtirilgan ko'rinishda namoyish qilish uchun tayyorlangan shakli), “ma'ruzaning elektron varianti”, “vizual ma'ruza” (virtual stendlar va virtual o'quv materiallariga asoslangan ko'rgazmali ma'ruza) va “ma'ruzada teskari aloqani qo'llash” texnologiyasi ta'riflandi. Shuningdek, vebinar texnologiyalari (“Web-based Seminar”) barcha ishtirokchilarni birlashtiruvchi virtual auditoriyani tashkil etib berishi, ma'lumotlar bazasi esa tadqiqot ob'ektining miqdoriy va sifatiy ta'rifini ifodalashga imkon beruvchi ma'lumotlar majmuasi sifatida asoslandi.

### **4. Amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari: tuzilma va dasturiy ta'minot**

Amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari ma'ruza mashg'ulotlari va boshqa manbalardan olingan nazariy bilimlarni amaliyotda sinash va mustahkamlashga yo'naltirilgan ta'lim shaklidir. Uning tarkibiy qismlari quyidagicha belgilab olindi: mashg'ulot rejasi; maqsad; vazifalar; ko'rsatma va yo'riqnomalar; o'quv-ko'rgazmali qurollar; axborot resurslari; ma'lumotnoma manbalar; didaktik materiallar; texnologik xarita; olingan natijalar bo'yicha qabul qilingan qarorlar (xulosalar); ishning taqdimoti (hisoboti). Mashg'ulotlarning asosiy vazifalari: ta'lim oluvchilarda asbob-uskunalaridan foydalanish ko'nikma va malakalarini shakllantirish; mustaqil tadqiqotning yangi yo'llarini tanlash; o'lchash va hisoblash, natijalarni qayta ishlash va ilgari olingan natijalar bilan taqqoslash ko'nikmalarini shakllantirish; ta'lim oluvchilarga mas'uliyatni sezishni va hamkorlikda qaror qabul qilishni o'rgatish; mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantirishdan iborat [8].

Har bir amaliy yoki laboratoriya mashg'ulotini bajarish uchun yo'riqnoma va ko'rsatmalar tayyorlanadi. Raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishni e'tiborga olib, ushbu yo'nalishdagi yo'riqnoma va ko'rsatmalarni tayyorlashda quyidagi ketma-ketlikka amal qilindi: moddiy-texnik ta'minot; elektron ta'lim resurslari; elektron uslubiy qo'llanma; elektron shakldagi o'quv-uslubiy materiallar. Bu tarkibiy qismda “pedagogik dasturiy vositalar” (kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vositalar), “amaliy dasturlar majmuasi” va “muloqotli ishchi dasturlar” (o'quv materiallarini o'zlashtirish uchun zarur topshiriqlar va ularni bajarish hamda nazorat qilish bo'yicha tavsiyalarni o'zida mujassam etgan vositalar) asosiy o'rin tutadi. “Innovatsion dasturiy-didaktik ta'minot” esa barcha fanlarni o'rganishga mo'ljallangan ta'minotlar majmuidan iborat bo'lib, undan ko'zlangan asosiy maqsad ta'lim oluvchilar o'quv-biluv faoliyatining samaradorligini oshirishdan iborat.

## **5. Mustaqil mutolaaga oid mashg'ulotlar**

**Mustaqil mutolaa** - har qanday insonning kasbi, lavozimi bo'yicha siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy, ma'naviy va boshqa sohadagi bilimlarini yangilash, chuqurlashtirish, kengaytirish maqsadida didaktikaning turli shakllari, usullari,

vositalaridan foydalanish orqali innovatsiyalarni o'qib, o'rganib, bilim orttirish uchun qilingan maqsadli ijodiy mehnatdir. Bu tarkibiy qismda “kommunikativ-munozara faoliyati texnologiyasi” (intellektuallashtirilgan dasturlar negizida ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar o'rtasida munozara va fikr almashinuvini tashkil etuvchi texnologiya), “intellektuallashtirilgan dasturlar” (ta'lim beruvchi, o'rgatuvchi, mashq qildiruvchi, axborot qidiruvchi, nazorat qiluvchi va bilimlarni ekspertiza qiluvchi dasturlar), “masofaviy ta'lim” (vebinar texnologiyalari va multimediali tizimga asoslangan, masofadan turib o'qitishni amalga oshirish jarayoni mahsuli) hamda “teskari aloqa texnologiyasi” (ta'lim oluvchilarning mavzu materiallarini o'zlashtirishini nazorat qilishga qaratilgan texnologiya) tushunchalari asosida bo'lajak o'qituvchilarni ilmiy-texnik ijodkorlikka yo'naltirish mexanizmi ishlab chiqildi.

**Ilmiy-texnik ijodkorlik** - talabalarni mehnat, o'qitish, yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, o'zini-o'zi takomillashtirish va shaxsiy moyilligini ro'yobga chiqarishga tayyorlash, tanlangan kasbi va mutaxassisligiga oid qobiliyat va intilishlari bo'yicha ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan faoliyatdir [9]. Bu tarkibiy qism mustaqil mutolaaga oid mashg'ulotlarning samaradorligini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri bo'lib, u ayniqsa tayyorgarlik jarayonining uchinchi va to'rtinchi kurslarida to'liq amalga oshiriladi.

## **6. Innovatsion faoliyatga oid mashg'ulotlar**

Intellektuallashtirilgan yondashuvlar tabiiyki innovatsion yondashuvlar negizida amalga oshiriladi. Bu tarkibiy qismda “innovatsion rivojlanish modeli” (bo'lajak mutaxassislarni yuqori malakali, zamonaviy raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlash modeli, unda zamonaviy ilmiy-texnikaviy salohiyatdan va pedagogik innovatsiyalardan keng va samarali foydalanish asosiy e'tiborda bo'ladi) hamda “pedagogik innovatsiyalar” (innovatsion ta'lim va innovatsion yondashuvlarga asoslangan tashkiliy-pedagogik jarayonni ifodalovchi faoliyat yo'nalishi) asoslandi. Pedagogik innovatsiyaning maqsadi bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilishga oid ta'lim jarayonining sifat jihatlarini rivojlantirib,

yuqori samaradorlikka erishishni ta'minlovchi tashkiliy-pedagogik faoliyatni tashkil etishdan iborat; uning vazifalari bo'lajak o'qituvchilarni ijodkorlikka yo'naltirish, ta'lim berish jarayonining yangicha sifat ko'rsatkichlarini tarkib toptirish, muammoli vaziyatlardan chiqishning zamonaviy yondashuvlarini tashkil qilib berish va modifikatsion innovatsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Shuningdek, “o'z-o'zini kuzatish metodi” (ta'lim oluvchining o'zlashtirishi, o'zlashtirish darajasi va sifati, o'z-o'zini anglashi kabi qobiliyatlarini hisobga olgan holdagi maqsadli ishlarni amalga oshirish yo'li) hamda “o'quv-o'yin faoliyati texnologiyasi” (tabaqalashgan o'qitish texnologiyasiga o'xshash, muloqotli ishchi dasturlar yordamida ishlaydigan va tayyorgarlik bosqichlari bilan ilmiy-metodik ta'minotni takomillashtirish bosqichlari o'rtasidagi axborot almashinuvini ta'minlovchi texnologiya) asoslandi. “Qiziquvchanlikni rivojlantirish” har qanday pedagogik tadqiqotda muhim ko'rsatkich hisoblanadi, chunki ularsiz ta'lim oluvchidagi quvonch hissi shakllanmaydi va o'z kasbiga bo'lgan moyillik hamda ehtiyoj yuzaga chiqmaydi.

## **7. Faoliyat natijalarini baholash**

Har qanday faoliyat o'zining natijadorligi bilan ahamiyatli bo'ladi. Faoliyat natijalarini baholash tarkibiy qismida “umumlashtirish” (narsa va hodisalarning o'xshash hamda muhim belgi va xususiyatlarini, bog'lanishlarini fikran muayyan tushunishga birlashtirish jarayoni) asosiy metodologik vosita sifatida qo'llaniladi; bu jarayon ko'pincha induktiv xarakterda bo'lib, bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning to'rtala bosqichining har birida erishilgan natijalar izchil rivojlantirilib boriladi. Baholashda “faoliyatni loyihalash texnologiyasi” (tadqiqot maqsadi, vazifalari va strategiyasini e'tiborga olgan holda yo'riqnomaviy texnologik xaritani tuzish bilan bog'liq jarayon) hamda nazorat qiluvchi dasturiy vositalar (test savollari asosida faoliyat mahsuldorligini aniqlash) qo'llaniladi.

Ta'lim oluvchining o'zlashtirish sifati va darajasi uch bosqichga ajratib asoslandi: birinchi daraja ta'lim oluvchi oldin o'rganilgan bilim va ko'nikmalar asosida kasbiy faoliyatga oid mashq va topshiriqlarni bajara oladi, bu “qoniqarli”

bahoga mos holat; ikkinchi daraja bo'lajak o'qituvchi kasbiy faoliyatga oid namunaviy amallarni mustaqil ravishda yodda bajara oladi, bu “yaxshi” bahoga mos holat; uchinchi daraja bo'lajak o'qituvchi mahsuldor faoliyat yurita oladi, ya'ni oldindan o'rganilgan namunali amallarga asoslanib bajarilishi lozim bo'lgan yangi faoliyat algoritmini yarata oladi, bu “a'lo” bahoga mos holat [2]. Ushbu uch darajali baholash mezonini intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining barcha yetti tarkibiy qismi bo'yicha erishilgan natijalarni yagona metodologik asosda o'lchash imkonini beradi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, intellektuallashtirilgan o'qitish tizimining yetti tarkibiy qismi algoritmik ketma-ketlikda bir-biriga uzviy bog'langan yaxlit metodikani tashkil etadi: umumpedagogik yondashuv asosiy talab va mezonlarni belgilasa, axborot-qidiruv tizimi ularni axborotli ta'minlaydi, ma'ruza va amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari nazariy va amaliy bilimlarni shakllantiradi, mustaqil mutolaa va innovatsion faoliyatga oid mashg'ulotlar ijodkorlik salohiyatini rivojlantiradi, faoliyat natijalarini baholash esa butun jarayonning sifatini nazorat qilib, teskari aloqani ta'minlaydi [3]. Ishlab chiqilgan metodika bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini raqamli texnologiyalar asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashning amaliy-texnologik mexanizmi sifatida boshqa kasb-hunar ta'limi yo'nalishlariga ham moslashtirib qo'llanilishi mumkin [10].

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son ““Raqamli O'zbekiston — 2030’ strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Farmoni // [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
2. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrdagi O'RQ-637-son “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
3. O'zbekiston Respublikasining 2019 yil 29 oktyabrdagi O'RQ-576-son “Ilm-fan va innovatsion faoliyat to'g'risida”gi Qonuni // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, [www.lex.uz](http://www.lex.uz).

4. Talizina N.F. Upravlenie protsessom usvoeniya znaniy. — M.: MGU, 1984.
5. Ne'matov A.M. Intellektual ta'lim tizimlari nazariyasi va amaliyoti. — T.: Fan va texnologiya, 2019.
6. Zaynutdinova L.X. Sozdanie i primeneniye elektronnykh uchebnikov. — Astraxan: TSNTEP, 1999.
7. Nishonova S.I. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. — T.: TDPU, 2010.
8. Muslimov N.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. — T.: Fan, 2007.
9. Robotova A.S. Vvedeniye v pedagogicheskuyu deyatel'nost. — M.: Akademiya, 2007.
10. To'raqulov U.X. Bo'lajak o'qituvchilarni intellektual faoliyatni tashkil etishga tayyorgarligini takomillashtirish. Ped.fan.fals.dokt. (PhD)...diss.-T., 2020, 187 b.
11. To'raqulov U.X. Bo'lajak o'qituvchilarni intellektual faoliyatga tayyorlashni axborotli qo'llab-quvvatlash// O'zMU xabarlar.-T., 2018.-№ 1/5.-B. 337-340.
12. To'raqulov U.X. Bo'lajak o'qituvchilarni intellektual faoliyatga tayyorlash bosqichlari// ta'lim tizimida ijtimoiy-gumanitar fanlar. IMJ.-T., 2018.-№1.B. 62-66.
13. To'raqulov U.X. Ta'lim mazmunini intellektuallashtirishga innovatsion-integrativ yondashuv// Zamonaviy tadqiqotlar, texnika va texnologiyalarning dolzarb muammolari va rivojlantirish tendensiyalari: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari.-Jizzax, 2019.-B. 338-340.