№2
2025



TerDU xabarlari

ILMIY-USLUBIY JURNAL

ISSN 3060-5377

+99893 078-68-60 www.journals.tersu.uz Termiz sh., "Barkamol avlod" ko'chasi, 43-uy

O‘ZBEKISTON
RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM,
FAN VA
INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT
UNIVERSITETI

TerDU
XABARLARI

ACTA TerSU

ВЕСТНИК
ТерГУ

Ilmiy-
uslubiy
jurnal

№ 2/2025

Jurnal har chorakda
bir marta chiqadi
Jurnal O‘zbekiston
Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi
huzuridagi
AOKAning 2025-yil
10-yanvardagi
№ 562488 raqamli
guvohnomasi bilan
ro‘yxatga olingan.

Termiz-2025



8
SOPOLLI MADANIYATI TAQINCHOQLARINING TURLARI VA VAZIFASI XUSUSIDA DASTLABKI MA’LUMOTLAR



34
ESTETIKANING PREDMETINI ANIQLASH BO‘YICHA BA’ZI MULOHAZALAR



26
MANG‘ITLAR DAVRIDA RUS QULLARI: SIYOSIY XATAR VA STRATEGIK IMKONIYAT O‘RTASIDA



34
YUNON – BAQTRIYA PODSHOSI YEVKRATID I TANGALARI HAQIDA



40
SURXONDARYO VILOYATIDA KUZATILADIGAN CHANG (AFG‘ON SHAMOLI) BO‘RONLARI VAQTIDA HAVODAGI CHANG MIQDORINI MONITORING QILISH VA BAHOLASH



50
PARAZIT-XO‘JAYIN TIZIMIDAGI HAEMONCHUS (COBBOLD, 1898) AVLODI NEMATODLARINING BIOEKOLOGIK ASPEKTLARI VA MORFO-FUNKSIONAL ALOQALARI



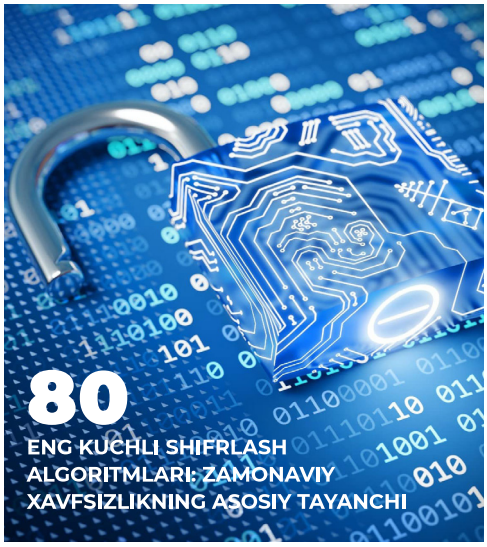
56
G‘O‘ZA O‘SIMLIGI BARGLARIDAGI HUJAYRA SHIRASI KONSENTRASIYASINING TUPROQ NAMLIGIGA BOG‘LIQLIGI



64
NATURAL SONLAR UCHLIGINI OLTITA TUB SON YORDAMIDA IFODALASHLAR MASALASIDA KICHIK YOYLAR BO‘YICHA INTEGRALNI BAHOLASH



72
CODERS WAR PLATFORMASIDA “DUEL REJIMI” ORQALI KOMPETENSIYALARNI BAHOLASHNING YANGI METODIK MODELI



80
ENG KUCHLI SHIFRLASH ALGORITMLARI: ZAMONAVIY XAVFSIZLIKNING ASOSIY TAYANCHI





86
KOGNITIV PSIXOTERAPIYA METODI

92
MAKTAB O‘QUVChILARIDA IJTIMOIY KOMPETENSIYaLARNI RIVOJLANTIRIShNING INTEGRATIV TUZILMASI



100
RANGTASVIR DARSLARIDA TALABALARNI RASSOMLAR IJODI MISOLIDA ESTETIK RUHDA TARBIYALASH

106
TALABALARNING AXBOROT KOMPETENTLILIGINI RIVOJLANTIRISHDA KASBIY FANLAR INTEGRATSIYASI VA UNING IMKONIYATLARI



Muassis:

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

TerDU XABARLARI
ACTA TerSU
ВЕСТНИК ТерГУ

Ilmiy-uslubiy jurnal

№ 2/2025

Bosh muharrir:
Toshqulov Abduqodir Hamidovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bosh muharrir o‘rinbosari:
Shaydullaev Alisher Shopo‘latovich, tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Mas’ul muharrir:
Buzrukova Mohitobon Jamolovna

Ijtimoiy-gumanitar fanlar yo‘nalishi tahrir hay’ati:

Askarov Axmadali, akademik (O‘zbekiston)
Azamat Ziyo, akademik (O‘zbekiston)
Sagdullayev Anatoliy, akademik (O‘zbekiston)
Isxakov Mirsodiq, tarix fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Shaydullayev Shopo‘lat, tarix fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Allayeva Nigora, tarix fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Tursunov Saypulla, tarix fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Pardayev Toshkentboy, tarix fanlari doktori (O‘zbekiston)
Xamidov Odiljon, tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O‘zbekiston)
Abdulloyev Shuhrat, tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (O‘zbekiston)
Enriko Eskaloni (Italiya)
N. Dvurechenskaya (Rossiya Fanlar Akademiyasi),
Ladislav Stancho (Karlova universiteti, Praga)
Per Lerish, professor (Fransiya)
Xodjayev Begzod, pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Shomirzayev Maxmatmurod, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor (O‘zbekiston)
Bozorova Muslima, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Kenjaboyev Abdusalim, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Ismailov Murodulla, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O‘zbekiston)
Sharafutdinova Xadichaxon, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Achilov Nuriddin, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O‘zbekiston)
Mirzayev Mutalib, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) (O‘zbekiston)
Allayorova Soliha, pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent (O‘zbekiston)
Muxsiyeva Aziza, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor (O‘zbekiston)
Kadirov Eshmuxamad, yuridik fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, Toshkent davlat yuridik universiteti)
Akilbayev Musabek, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (Qozog‘iston, M.Auezov nomidagi Janubiy Qozog‘iston universiteti Ilmiy tadqiqot ishlari prorektori)
Masalimova Al’fiya, pedagogika fanlari doktori, dotsent (Rossiya, Kazan Federal universiteti)
Aziziddin Khan, falsafa fanlari doktori, professor (Hindiston, Dehli universiteti)
Burkova Lyubov, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi, Adigey davlat univesriteti)
Turchenko Irina, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (Belorus Respublikasi, Belgrad davlat pedagogika universiteti)
Berdiyev Norali, falsafa fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Xasanov Ilyos, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, professor (O‘zbekiston)
Turayev Xumoyiddin, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (O‘zbekiston)
Po‘latov Mirzohid (O‘zbekiston)

Aniq fanlar yo‘nalishi tahrir hay’ati:

Ayupov Shavkat, fizika-matematika fanlari doktori, akademik (O‘zbekiston, O‘zFA);
Aripov Mirsaid, fizika-matematika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, O‘zMU)
Dobrovolskiy Nikolay, fizika-matematika fanlari doktori, professor (Rossiya, Tula DPU);
Raxmonov Zarullo, fizika-matematika fanlari doktori, professor (Tojikiston, TFAning Matematika instituti)
Allakov Ismoil, fizika-matematika fanlari doktori, professor, (O‘zbekiston, TerDU);
Mirsaburov Mirahmat, fizika-matematika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, TerDU);
Normurodov Chori, fizika-matematika fanlari doktori, professor, (O‘zbekiston)

Shodimetov Xolmatvoy, fizika-matematika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, TTI)
Ануар Мат Сафар, физика-математика фанлари доктори, профессор, (Малайзия, Перлис университети);
Sabitov Kamil, fizika-matematika fanlari doktori, professor (Rossiya, Ufa DU Sterlatamak filiali);
Xudoyberdiyev Abror, fizika-matematika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, O‘zMU)
Berdishev Abdumuavlen, (Qozog‘iston, Abay nomidagi QDMPU)
Turayev Ergash, fizika-matematika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston, TerDU)
Abdiyev Umrbek, pedagogika fanlari doktori (O‘zbekiston, TerDU)
Chubarikov Vladimir, fizika-matematika fanlari doktori, professor (Rossiya, MGU)
Safarov Abduvohid, fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (O‘zbekiston, TerDU)

Tabiiy fanlar yo‘nalishi tahrir hay’ati:

To‘rayev Xayit – kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Aldoshin Sergey - Rossiya Fanlar akademiyasi akademigi (Rossiya)
Gorbunova Yuliya - Rossiya Fanlar akademiyasi akademigi (Rossiya)
Bildyukevich Aleksandr - Belorus Milliy Fanlar Akademiyasi akademigi (Belorus)
Karlov Sergey - kimyo fanlari doktori, professor (Rossiya)
Lukashev Nikolay - kimyo fanlari doktori, professor (Rossiya)
Djalilov Abdulaxat - O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi akademigi (O‘zbekiston)
Namazov Shafoat - O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi akademigi (O‘zbekiston)
Ibragimov Aziz - kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Qodirova Shaxnoza - kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Ro‘zimurodov Olim - kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Kasimov Sherzod - kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Aliqulov Rustam - kimyo fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Umbarov Ibragim - texnika fanlari doktori (O‘zbekiston)
Normurodov Baxtiyor - texnika fanlari doktori, (O‘zbekiston)
Xolnazarov Baxodir - texnika fanlari doktori, (O‘zbekiston)
Xurramov Alisher, biologiya fanlari doktori, professor, (O‘zbekiston)
Azimov Djalaliddin, O‘z RFA akademigi, biologiya fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Tojibayev Komil, O‘z RFA akademigi, biologiya fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Dani Raviprakash, biologiya fanlari doktori, professor (AQSh)
Kaymulidinova Kulyash, geografiya fanlari doktori, professor (Qozog‘iston)
Mohd Nazish Khan, geologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (Hindiston)
Tilekova Janna, geografiya fanlari nomzodi, dotsent (Qozog‘iston)
Kruglova Oksana, biologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belorus)
Xurramov Shukur, biologiya fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)
Raxmatullayev Boxodir, biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (O‘zbekiston)
Begmatov Abdusamat, biologiya fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Abramatov Maxamadi, biologiya fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Abdumo‘minov Boxadir, geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, (O‘zbekiston)
Tangirov Xasan, biologiya fanlari nomzodi, dotsent (O‘zbekiston)
Zakirov Xolmat, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, professor (O‘zbekiston)



Talabalarning axborot kompetentliligini rivojlantirishda kasbiy fanlar integratsiyasi va uning imkoniyatlari

Yakubov Baxtiyor Baxriddin o'g'li
Termiz davlat universiteti, Kompyuter va dasturiy injiniring kafedrasi o'qituvchisi



Annotatsiya:

Maqolada kasbiy fanlar integratsiyasi orqali talabalarning axborot kompetentligini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar:

axborot kompetentligi, kasbiy fanlar integratsiyasi, AKT, elektron ta’lim, raqamli ko‘nikmalar.

Аннотация:

В статье освещены возможности развития информационной компетентности студентов на основе интеграции профессиональных дисциплин.

Ключевые слова:

информационная компетентность, интеграция профессиональных дисциплин, ИКТ, электронное обучение, цифровые навыки.

Abstract:

The article highlights the possibilities of developing students’ information competence through the integration of professional disciplines.

Keywords:

information competence, integration of professional disciplines, ICT, e-learning, digital skills.

Kasbiy fanlar integratsiyasi bugungi ta’lim tizimida talabalarni raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllantirishning muhim pedagogik tamoyillaridan biridir. Integratsiya deganda turli fanlar o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni ta’minlash, ularni yagona ta’limiy jarayonga uyg‘unlashtirish va bilimlarni yaxlit ko‘rinishda o‘zlashtirish jarayoni tushuniladi. Bu jarayon talabalarga nafaqat tor soha bo‘yicha bilim olish, balki o‘z kasbiy faoliyatini boshqa fanlar bilan bog‘liq holda tushunish imkonini beradi.

Integratsiya *(lot. integratio – birlashtirish, yaxlitlash)* - ta’lim jarayonida turli fanlarni o‘zaro bog‘lash, ularning bilim mazmunini uyg‘unlashtirish va talabada yaxlit tasavvur shakllantirish jarayonidir.[3]

UNESCO tomonidan ta’limning XXI asr kompetensiyalarini belgilovchi xalqaro hisobotlarda “multidisiplinar va transdisiplinar ta’lim” g‘oyalari ilgari surilgan. Unga ko‘ra, bilimlarni alohida fanlar kesimida emas, balki turli fanlarni uyg‘unlashtirgan holda o‘rganish orqali shaxsning keng qamrovli kompetentligini shakllantirish mumkin.[9] Ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tez sur’atlarda rivojlanishi fanlarni integratsiyalash uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

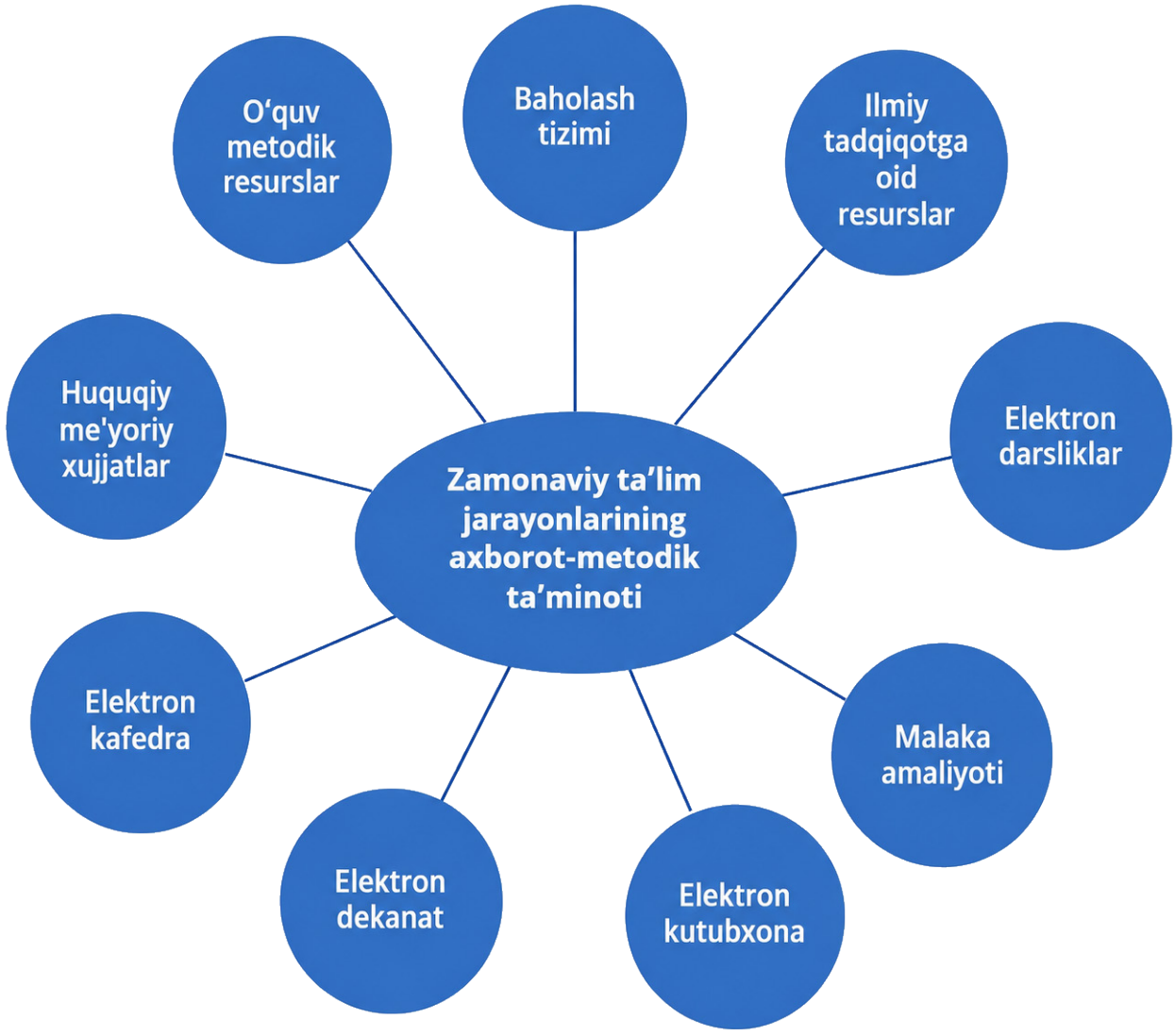
Davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlarida ham integratsion yondashuvga alohida e’tibor qaratilib, kasbiy

fanlar bilan birgalikda informatika va axborot texnologiyalari fanlari o‘quv jarayonining ajralmas qismi sifatida kiritilmoqda.[1] Bu esa talabalarni kelajakda o‘z sohasida zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishga tayyorlaydi.

O‘quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha juda ko‘plab pedagog tadqiqotchilar faoliyat olib borgan. Kompyuterni ta’lim jarayoniga qo‘llash bo‘yicha dastlabki tadqiqotlarni olib borgan xorijiy olimlardan biri E.I.Mashbits hisoblanadi. Uning tadqiqotlarida “Ta’limni kompyuterlashtirishni to‘xtatib bo‘lmaydi, ta’limda kompyuterni qo‘llash bu orqaga qaytmaydigan jarayondir.[5] Bu o‘z-o‘zidan amalga oshmaydi, uning faoliyati ta’lim tizimi bilan bog‘liq bo‘lgan olimlar, o‘qituvchilar, zamonaviy hisoblash texnikasi va dasturiy ta’minotni yaratuvchi kishilarga bog‘liqdir”, – degan fikrlar mavjud.

O‘quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, ta’lim jarayonini axborotlashtirish, elektron darsliklar, o‘quv-metodik majmualarni yaratish bo‘yicha respublikamiz olimlari ham juda ko‘plab tadqiqot ishlarini olib borgan. Jumladan, U.Sh. Begimqulov oliy ta’lim tizimi uchun elektron-axborot resurslari yaratish, elektron-ta’lim resurslaridan foydalanib ta’lim jarayonini boshqarish, ta’lim jarayonlarini axborotlashtirish, ta’lim jarayonining yagona axborot-ta’lim muhitini yaratish bo‘yicha tadqiqot ishlarini olib borgan.

O‘quv jarayonining axborot-metodik ta’minoti deganda, me’yoriy-huquqiy, axborot-statistik, o‘quv-tashkiliy, shuningdek, ilmiy-pedagogik, o‘quv-metodik kabi axborot resurslarni qamrab olgan axborot ta’minotni qamrab oluvchi ta’minot tushuniladi.[2]



1-rasm: Zamonaviy ta’lim jarayonlarining axborot-metodik ta’minoti tarkibi

O‘quv jarayonining axborot ta’minoti ta’lim muassasasining yagona axborot muhitini bosqichma-bosqich shakllantirishga yo‘naltiriladi. Yaratilgan zamonaviy axborot ta’minoti ta’lim-tarbiya, o‘quv-metodik, ilmiy-tadqiqot, boshqaruv va boshqa jarayonlarda axborot almashish sifatini yaxshilash, o‘quv jarayonini axborotlashtirish hamda avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi.

Talabalarning axborot kompetentliligini rivojlantirishda kompetentli yondashuvning muhim jihatlariga e’tibor qaratamiz. Kompetentli yondashuv ta’lim oluvchining ijtimoiy, kommunikativ, axborot, kasbiy va boshqa shaxsiy sifatlarini shakllantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, zamonaviy ijtimoiy iqtisodiy sharoitlarni o‘zida deyarli to‘liq tarbiyalash va muhim amaliy vazifalarni hal qilish imkoniyatlarini shakllantirish singari kompetensiyalar tizimiga asoslangan.

Zamonaviy ta’lim jarayonlarining axborot-metodik ta’minoti o‘zida o‘quv mashg‘uloti uchun zarur bo‘lgan barcha elementlarni qamrab oladi. (Uning tarkibi 1-rasmda keltirilgan.)

Axborot-metodik ta’minot tizimining asosiy mazmuni quyidagi o‘quv-uslubiy materiallardan iborat bo‘ladi:

- elektron darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, metodik qo‘llanmalar va boshqa qo‘shimcha materiallar;

- o‘quv-uslubiy majmualar;

- o‘zini o‘zi nazorat qilish uchun test dasturlari va savollar majmuasi;

- laboratoriya ishlari va ularning tavsifi;

- hisob-grafik, mustaqil ishlar, namunaviy ishlar va nazorat ishlari;

- hisoblash dasturlari, ma’lumotnomalar, ilovalar (qo‘shimcha dasturiy ta’minotlar);

- o‘quv rejalar, taqvim-mavzuli rejalar;

- tadqiqotlar, loyihalar bo‘yicha hisobotlar.

Kompetentli yondashuvning maqsadi-ta’lim sifatini ta’minlashdir, ta’lim tizimini takomillashtirishdir. Ta’lim tizimini takomilashtirish muammolari bo‘yicha xalqaro miqyosida olib borilgan ishlarning tahlili shuni ko‘rsatadiki, ta’lim mazmunini yangilanishida asosiy birlik sifatida “kompetent” va “kompetensiya” tushunchasi qaralmoqda.

N.A.Muslimovning ilmiy qarashlarida, «Kompetentlik»– faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi kasbiy malaka, mahorat va iqtidorni namoyon eta olishdir deb ta’kidlagan.[6]

Metodik tizim pedagogik jarayonda muhim ahamiyatga ega. Metodik tizimlarning tarkibiy tuzilishi o‘zining tuzilishi bo‘yicha o‘qitishning metodologik tizimi ierarxik tuzilishga ega ancha murakkab va rivojlangan tuzilmadir. Uning tarkibiy tuzilishini va ta’lim jarayonlari samaradorligini aniqlaydigan beshta yetakchi komponentlar mavjud.

Olima N.A.Kayumovaning ilmiy qarashlari metodik o‘qitish tizimida bir xil vositadan turli xil o‘qitish usullari va shakllarida foydalanish mumkin: reproduktiv metodologik tizim; dogmatik uslubiy tizim; hisobot uslubiy tizim; uslubiy tizimni rivojlantirish; dasturlashtirilgan metodik o‘quv tizimi; muammoli ta’limga asoslangan uslubiy tizim.[4]

A.A.Taniberdiyev tadqiqot ishida oliy o‘quv yurtlarining jahon standartlariga javob beradigan yagona axborot makonini shakllantirish va uning mazmunini rivojlantirishning muhim yo‘nalishlari quyidagilardan iborat ekanligini ko`rsatadi:[8]

- an’anaviy ta’lim vositalari, elektron o‘quv materiallari bilan birgalikda uni qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirishning zamonaviy elektron ta’lim vositalarini yaratish va o‘quv jarayoniga joriy etish;

- axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llab-quvvatlash va o‘quv jarayonini rivojlantirish vositalarini ishlab chiqish;

- o‘quv jarayonini standartlashtirish va sertifikatlashtirish asosida elektron qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirish vositalarining sifatini ta’minlash;

- barcha sohalarda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash;

- o‘quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalana oladigan zamonaviy oliy ta’lim muassasasi jamoasini shakllantirish va boshqalar.

Integratsiyalashgan fanlar asosida beriladigan topshiriqlar talabalardan ijodiy yondashuvni talab qiladi. Keys-stadi, loyiha ishlari, startap g‘oyalari va tadqiqot topshiriqlari orqali talabalarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik, tanqidiy yondashuv ko‘nikmalari shakllanadi. Bu esa axborot kompetentligining eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir.

Kasbiy fanlar bilan integratsiyada axborot texnologiyalarining qo‘llanishi talabalarda multimedia texnologiyalaridan samarali foydalanishni (prezentatsiyalar, videodarslar, infografika); ma’lumotlar bazalari bilan ishlash; sun’iy intellekt dasturlarini amaliyotga tadbiq etish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.



Integratsion ta’lim orqali talabalarning nafaqat nazariy bilimlari, balki amaliy ko‘nikmalari ham baholanishi mumkin. Masalan, informatika va tilshunoslik integratsiyasida talabalar avtomatik tarjima dasturi yordamida matnni tahlil qilib, natijalarni lingvistik mezonlarga ko‘ra baholashlari mumkin. Bu esa baholash jarayonida faqat testlardan foydalanmasdan, talabalar faoliyatini kengroq qamrab olish imkonini beradi.

Kasbiy fanlar integratsiyasi talabalarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, ingliz tili ta’limida zamonaviy dasturiy vositalar yordamida xorijiy matnlarni tahlil qilish, ularni tarjima qilish yoki sun’iy intellektdan foydalangan holda muloqot qilish talabalarda qiziqishni kuchaytiradi. Natijada ular o‘z kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalarini samarali qo‘llashga tayyor bo‘lib boradilar.

Kasbiy fanlar integratsiyasi ta’lim jarayonida komplekslik va tizimlilikni ta’minlaydi. Bu yondashuv yordamida talaba zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishni o‘rganib, o‘z sohasi bo‘yicha raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanadi. Shu bois integratsiya nafaqat ta’lim samaradorligini oshirish, balki jamiyatning intellektual salohiyatini rivojlantirish uchun ham asosiy strategik yo‘nalish sifatida qaralmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Davlat ta’lim standartlari to‘g‘risidagi qaror. – Toshkent, 2020.

2. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta’limda zamonaviy texnologiyalar // Pedagogik ta’lim. – Toshkent, 2005. – № 6. – B. 15–17.

3. Jo‘rayev N. Ta’lim jarayonida integratsion yondashuvning nazariy asoslari. – Toshkent: O‘zMU, 2019.

4. Kayumova N.A. Elektron ta’lim muhitida bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini integrativ yondashuv asosida tayyorlash metodikasini takomillashtirish: ped. fan. doktori (DSc) dis. avtoref. – Toshkent, 2022. – 72 b.

5. Mashbits E.I. Psychological-pedagogical issues of computerization of education. – Moscow: Pedagogy, 1988. – 192 p.

6. Muslimov N., Sayfurov D., Usmonboyeva M., To‘rayev A. WEB texnologiya asosida elektron axborot-ta’lim resurslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy etish. – Toshkent, 2015.

7. Shodiyev D. Kasbiy fanlarni axborot texnologiyalari bilan integratsiya qilish metodlari. – Samarqand: SamDU, 2021.

8. Taniberdiyev A.A. Korporativ tarmoq texnologiyalari asosida ta’lim jarayonlarining axborot-metodik ta’minotini takomillashtirish: ped. fan. falsafa doktori (PhD) dis. avtoref. – Toshkent, 2024. – 46 b.

9. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO, 2017.

