O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

«TASDIQLAYMAN»
Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor w.w.a
_____A.Berdibaev
«28» Oktyabr 2026 y.

MALAKAVIY IMTIHON DASTURI

Ixtisoslik: 13.00.06 - “Raqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi (pedagogika fanlari)”

Nukus – 2026

KIRISH

Ta’lim ijtimoiy-madaniy hodisa sifatida. Ta’lim va shaxs. Ta’lim va, jamiyat. Ta’lim, fan va madaniyat. Ta’lim umuminsoniy tajribani o‘zlashtirishning asosiy usuli sifatida. “O‘qitish va o‘rganish” jarayonlarining nisbati. O‘quv jarayonining mohiyati, omillari, qarama-qarshiliklari va mantig’i. Ta’lim shakllari va tamoyillari.

Asosiy didaktik nazariyalar: turli xil ta’lim tizimlarida shaxsni rivojlantirish nazariyasi; maqsadlarni belgilash nazariyasi va ta’lim maqsadlari taksonomiyasi; shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim nazariyasi; rivojlantiruvchi ta’lim nazariyasi; o‘quv faoliyati nazariyasi va uning predmeti; mazmunli umumlashtirish nazariyasi; aqliy harakatlarni bosqichma-bosqich shakllantirish nazariyasi; so‘zlarning birligi va o‘rganishda aniqlik nazariyasi; muammoli, dasturlashtirilgan va kompyuterga asoslangan ta’lim nazariyasi. An’anaviy ta’limning asosiy psixologik-pedagogik muammolari va qiyinchiliklari.

Ta’lim didaktik tizim sifatida va yaxlit pedagogik jarayonning quyi tizimlaridan biri sifatida. Ta’limning ta’lim, tarbiya va rivojlantiruvchi funksiyalarining birligi.

O‘quv jarayonining tuzilishi, maqsadlari va natijalari. Ta’limning ikki tomonlama va shaxsiy tabiati. O‘qitish va o‘qitishning o‘zaro ta’siri markaziy didaktik munosabatlar sifatida. O‘qitish va o‘rganishning birligi. Ta’limning o‘zaro bog’liqligi va talabalarning haqiqiy ta’lim imkoniyatlari. Talabalarga individual yondashish psixologiyasi. Yosh psixologiyasi. Darsni psixologik-pedagogik tahlil qilish, o‘quvchi va sinf jamoasining shaxsiyati. Ta’lim va shaxsning o‘zini o‘zi tarbiyalash o‘rtasidagi munosabatlar. O‘zaro ta’lim. Talabalarga psixologik-pedagogik yordamni tashkil etishning asosiy muammolari.

O‘qituvchi o‘quv jarayonining subyekti sifatida. Ta’lim o‘qituvchi va talabaning birgalikdagi faoliyati sifatida o‘rganish. O‘quv jarayonida muloqot va muloqotlar: “o‘qituvchi-o‘qituvchi”, “o‘qituvchi-ota-ona”, “o‘qituvchi-talaba”, “talaba-talaba’, “talaba - o‘quv mazmuni”, “talaba-men”. Kasbiy va pedagogik faoliyatning mohiyati. Pedagogik mahoratning tarkibiy qismlari.

Ta’lim mazmuni.

Ta’lim mazmunining ilmiy asoslari. Ta’lim mazmuni shaxs madaniyatining asosi sifatida. Tabiat, jamiyat, inson, adabiyot, texnologiya va faoliyat usullari haqidagi bilimlar tizimi. Madaniyatni rivojlantirish va saqlashni ta’minlaydigan intellektual va amaliy ko‘nikmalar tizimi. Ijodiy faoliyat tajribasi. Atrofdagi dunyoga (ish, tabiat, fan, boshqa odamlar) hissiy-ixtiyoriy va qiymatga asoslangan munosabat tajribasi. Qarashlar, e’tiqodlar, ideallar, umuminsoniy qadriyatlar tizimi. Ta’lim mazmunidagi milliy va xalqaro madaniyat. Davlat ta’lim standarti. Ta’lim mazmunini tanlash va qurish mezonlari. Ta’lim mazmunini tartibga soluvchi me’yoriy hujjatlar. Ta’lim mazmunining asosiy, o‘zgaruvchan va qo‘shimcha komponentlari.

Ta’lim texnologiyalari va o‘qitish usullari.

Pedagogik texnologiya ta’lim jarayonining o‘zgaruvchan sharoitlarida oldindan aytib bo‘ladigan va tashxis qo‘yiladigan natijani instrumental ravishda ta’minlaydigan tartibli harakatlar, operatsiyalar va protseduralar to‘plami sifatida.

Asosiy ta’lim texnologiyalari: moslashuvchan; rivojlanayotgan; shaxsga yo‘naltirilgan; dialogik, modulli; kontekstli; axborot; guruh ta’siri; taklif; multimedia texnologiyalari; o‘yin texnologiyasi; pedagogik aloqa texnologiyalari, diagnostika, bashoratlash, o‘z-o‘zini rivojlantirish, tuzatish.

O‘qitish usullari nazariyasi va tizimi.

Usullar tushunchasi va ularning tasnifi. Ta’lim faoliyatini tashkil etish usullari. Og’zaki o‘qitish usullari. Amaliy o‘qitish usullari. Induktiv va deduktiv o‘qitish usullari. O‘qitishning reproduktiv va muammoli-izlash usullari. O‘rganishda shaxsni rag’batlantirish usullari. O‘qitishda nazorat va o‘zini o‘zi boshqarish usullari. Maktab baholari va baholari psixologiyasi. Diagnostika va ogohlantirish, joriy yakuniy nazorat. Og’zaki, yozma va mashinali boshqarish usullari. Talabalar va o‘qituvchilar faoliyatini baholashda rasmiyatchilikni yengish. Zamonaviy psixologik va pedagogik diagnostikaning asosiy muammolari.

Ta’limni tashkil etish modellari.

Ta’lim muassasalarining tipologiyasi va xilma-xilligi. Ta’limdagi innovatsion jarayonlar. Muallif maktablari. Ta’limni tashkil etishning dialogik, guruhli, ommaviy (frontal) shakllari. Sinfga asoslangan ta’lim tizimi.

Tarbiyaviy ishlarning boshqa tashkiliy shakllari: mahorat darslari va seminarlar; fakultativlar; o‘quv sayohatlari; talabalarning uyda o‘qish ishlari; o‘z-o‘zini o‘rganish (tashqi ta’lim); kunduzgi va sirtqi ta’lim va boshqalar.

Ta’lim vositalari.

Moddiy va ma’naviy madaniyat subyektlari o‘rganish vositasi sifatida. Ta’lim mazmunini didaktik vositalar yordamida modellashtirish. Ta’lim vositalarining xilma-xilligi va tasnifi. Pedagogik dasturiy vositalar. Ta’limda audiovizual vositalar va kompyuterlar.

Asosiy mavzular

1. Raqamli ta’lim va raqamli pedagogikaning mohiyati. Raqamli ta’lim - bu ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, internet resurslari, sun’iy intellekt, raqamli platformalar va elektron o‘quv vositalaridan foydalanish orqali bilim olish, uzatish va nazorat qilish jarayonidir. U o‘quvchilarga mustaqil, moslashuvchan va interaktiv o‘rganish imkonini yaratadi.

2. Raqamli savodxonlik va raqamli kompetentsiyalar. Raqamli savodxonlik - bu shaxsning raqamli texnologiyalar, kompyuter va internet vositalaridan to‘g‘ri, xavfsiz va samarali foydalanish ko‘nikmasidir. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi: axborotni izlash, tahlil qilish va tanlash; raqamli vositalar yordamida muloqot qilish; shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish; raqamli axloqga rioya etish.

Ya’ni, raqamli savodxonlik - bu “texnologiyadan oqilona foydalanish madaniyati”.

Raqamli kompetensiya - bu shaxsning raqamli texnologiyalar yordamida kasbiy, ta’limiy va ijtimoiy faoliyatni samarali amalga oshirish qobiliyatidir. U quyidagilarni qamrab oladi: raqamli muhitda muammoni hal qilish; ma’lumotlarni tahlil qilish va yaratish; raqamli vositalardan innovatsion faoliyatda foydalanish; raqamli xavfsizlik va mas’uliyatni ta’minlash. Boshqacha aytganda, raqamli savodxonlik - bu bilim va ko‘nikma, raqamli kompetensiya esa - bilimni amaliyotda qo‘llash mahoratidir.

3. Raqamli ta’lim muhitlari va platformalar. Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, EdX, Coursera. Ularga qarab bir qarashda maxsus texnologiyalardek fikirlash mumkin.

4. Masofaviy, gibrid, aralash o‘qitish modellari. Masofaviy ta’lim - vaqtinchalik emas, balki yangi normaning bir qismi.

5. Raqamli ta’limda metodik yondashuvlar. Raqamli ta’lim — bu o‘qitish jarayonini raqamli texnologiyalar, internet resurslari va elektron o‘quv platformalariga asoslangan holda tashkil etish tizimi bo‘lib, unda metodik yondashuvlar ta’lim sifatini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi.

6. Sun’iy intellekt va avtomatlashgan baholash. Sun’iy intellekt (Artificial Intelligence) - bu kompyuter tizimlarining inson fikrlash, o‘rganish va qaror qabul qilish jarayonlarini taqlid etish imkonini beruvchi texnologiya. Ta’lim sohasida SI quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llanilmoqda: O‘qitishni individuallashtirish: har bir o‘quvchining bilim darajasiga mos topshiriqlarni avtomatik taqdim etadi; O‘quv jarayonini tahlil qilish: o‘quvchining faoliyati va xatolarini aniqlab, tavsiyalar beradi; Virtual yordamchilar: ChatGPT, Google Gemini, Copilot kabi tizimlar o‘qituvchilarga dars tayyorlashda, o‘quvchilarga esa o‘rganishda yordam beradi.

I BO‘LIM. RAQAMLI PEDAGOGIKANING NAZARIY ASOSLARI

Raqamli ta’lim deyilganda ko‘pincha barcha narsa ekranga ko‘chib ketgan, darslar videolarga almashgan, kitoblar elektron shaklga o‘tgan dunyo ko‘zga tashlanadi. Lekin bora-bora tushunib borasanki, masala texnologiyada emas, balki inson o‘sha texnologiya bilan nima qilayotganida. Agar o‘qituvchi o‘z-o‘zidan hamon bir tomonlama gapirsa, ekranga o‘tgani bilan dunyo o‘zgarmaydi. Lekin agar u muloqotni boshqacha qursa, masalan, talaba fikrini, onlinening tez reaktsiyasini, kichik harakatlarni his qila olsa, shunda raqamli muhit imkoniyatga aylanadi.

Ta’lim tarixi davomida vositalar o‘zgargan. Bir paytlar oynaq kalam, keyin bosma kitob, keyin radio, televizor, komp’yuter. Har bosqichda odam “endilikda ta’lim tubdan o‘zgaradi” degan. Lekin inson tabiati jiddiy o‘zgarmagan. Bilishga intilish, biror narsani tushunishga ko‘chish, qiyin ma’nolarni his qilish - hamon o‘sha ichki jarayon. Raqamli pedagogika ana shu ichki jarayon bilan tashqi muhitning yangi qiyofa o‘rtasini birlashtirishga harakat qiladi.

Raqamli kompetentsiyalar, onlayn muhit, platforma. Axborot ko‘paygani ilojsiz ravishda saralashni qiyinlashtiradi. Shuning uchun raqamli pedagogikaning markazida texnologiya emas - tanlash qobiliyati turadi. Qaysi ma’lumot haqiqatga

yaqin, qaysi manba ishonchli, qaysi fikrga tayanish mumkin. Bu esa faqat o‘qitish emas, biroz tarbiya, biroz shaxsiy o‘sish.

Ya’ni, raqamli pedagogika - bu vositalar to‘plami emas. Bu munosabatni boshqacha qurish. Va shu narsa o‘rganiladi, tahlil qilinadi, qaytadan o‘ylanadi.

II BO’LIM. RAQAMLI TA’LIM MUHITI VA UNING MODELLARI

Raqamli ta’lim muhiti deganda birinchi navbatda platformalar, elektron jurnallar, videodarslar yodga tushadi. Lekin bu muhit faqat vositalar majmuasi emas. U o‘qitish va o‘rganishning yangi fazosini anglatadi. Bir qarashda hech narsa o‘zgarmagandek: o‘qituvchi bor, talaba bor, vazifa bor, natija bor. Lekin muhitdagi har bir harakat boshqacha seziladi. Masalan, auditoriyada odamning yuzidagi holatni bir paytda ko‘rasan, onlaynda esa u yo‘q. Shuning o‘zi juda katta narsa.

Gibrid ta’lim modellari bu muvozanatni topishga harakat qiladi. Darslarning bir qismi auditoriyada, bir qismi onlaynda. Ba’zan bu biroz chalkash tuyuladi, lekin shunda talaba juda qiziq holatga tushadi: u bir vaqtning o‘zida ikki xil fazoda fikrlashni o‘rgana boshlaydi. Auditoriyada jismoniy borligini, onlaynda fikriy harakatini sezadi.

Masofaviy ta’lim - ko‘pchilik uchun avval boshida majburiyat edi. Lekin vaqt o‘tib, ko‘p narsa tushunib borildi. Masofaviy dars faqat videokonferentsiyalar emas. U rejalashtirishning yangi madaniyatini talab qiladi. Materialni qismlarga bo‘lish, har bir qadamda kichik faollik elementlarini qo‘yish, o‘quvchini yo‘qotmaslik uchun muloqotni nafaqat savol bilan, balki tinglash bilan ham qurish mumkin.

III BO’LIM. RAQAMLI PEDAGOGIKADA O’QITISH METODIKALARI

Endi dars – bu ma’lum vaqt oralig’ida o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi harakatlar zanjiri, birgalikda fikr yuritish usuli. Raqamli muhitda bu jarayon yanada oshkora va sezilarli bo‘ladi.

O’qituvchi bu jarayonda boshlovchi kabi ko‘rinadi, lekin u rahbar emas. U maydonni tayyorlaydi, ritmni belgilaydi, yo‘lni ko‘rsatadi. Shu bilan birga, u katta ehtiyotlik bilan ortga ham chekinadi, chunki uning maqsadi talaba mustaqil qadam qila olishini ta’minlash.

Talaba esa faqat qabul qiluvchi emas. U o‘zini anglagan, harakat qilgan, izlangan ishtirokchi. Lekin bu ham xuddi o‘sha oson sharoitda emas. Axborot ko‘p, diqqat parchalanadi, chalg’ishlar doim nazoratdan tashqarida. Shuning uchun raqamli dars talaba uchun ham bir oz kuch, bir oz iroda talab qiladi.

Jarayonning o‘zi esa shu ikki tomonning uchrashuvi. Agar bu uchrashuvda qiymat bo‘lmasa, dars mexanik harakatga aylanadi — platforma ochildi, topshiriq yuklandi, video ko‘rildi, o‘zlashtirish esa yuz bermadi. Shunday bo‘lmasligi uchun metodikada bir necha narsalar muhim bo‘ladi.

IV BO’LIM. RAQAMLI BAHOLASH VA REFLEKSIYA

Baholash raqamli muhitda avvaldagidan ko‘ra ko‘proq ko‘zga tashlanadi. Chunki ekran orqali talaba o‘zini yolg’izroq his qiladi va u nimani qanchalik

o‘zlashtirgani haqida tasdiqqa muhtoj bo‘ladi. Shu bilan birga avtomatlashgan baholash imkoniyat beradi: tez, xolis, tizimli. Lekin shu darrov echim emas. Chunki insonning tushunishi, anglashi, fikr yuritishi raqamga to‘liq solinmaydi.

Shuning uchun baholash ikki yo‘ldan boradi.

Tizmali testlar, avtomat natijalar, o‘quv jarayonining qay darajada ketganini ko‘rsatadigan elektron platformalar. Ular juda qulay, ayniqsa katta guruhlarda. Lekin ularda bunday baholash qachon va qanday javob berganini ko‘rsatadi, ammo nega va qanday fikr yuritib javobga kelganini aytmaydi.

Ikkinchi tomondan faoliyatga asoslangan baholash. Bu erda talaba tayyor ma’lumotni qaytarmaydi, u biror narsani yaratadi. Kichik loyiha, taqdimot, raqamli xarita, videolavha, model, tahlil. Shu erda uning harakati ko‘rinadi. U bir joyda to‘xtap qolganmi, yangicha yo‘l izlaganmi, o‘zini qanday his qilgan - hammasi bilinadi.

Raqamli muhitda shular ikkalasi bir-biriga suyanishi kerak. Avtomat baholash bilan loyiha orasidagi muvozanat talaba bilimini jonli qiladi. Biroz hisob, biroz tajriba.

V BO’LIM. RAQAMLI PEDAGOGIKANING MASALALARI VA ISTIQBOLLARI

Raqamli muhitga kirib kelganda avval shunday his tug’iladi. Go‘yo imkoniyatlar cheksiz. Barcha ma’lumot qo‘l ostida. Darsni qay vaqtin istasan o‘tkazasan. Talaba istagan vaqtda materialni ochib ko‘radi. Raqamli muhit erkinlik beradi. Lekin erkinlikning narxi mas’uliyat. Har kim bu mas’uliyatni darrov ko‘tara olmaydi. Talaba ham, o‘qituvchi ham. Ba’zan material bor, lekin harakat yo‘q. Bu holat alohida echim talab qiladi. Majburlash emas, ma’no berish. Agar talaba materialni o‘ziga tegishli deb his qilsa, unga harakat paydo bo‘ladi. Aks holda u ekran ortasida yo‘qolib ketadi.

Axborot ko‘p. Endi kamlikdan emas, ko‘plikdan qiynaladi odam. Qaysi manbaga ishonish. Qaysi fikr to‘g’ri. Chuqurlik qaerda. Shu erda kritik fikr asosiy quvvatga aylanadi. Buni oddiy qilib o‘rgatib bo‘lmaydi. Uniidan o‘tish kerak. Savol qo‘yish. Savolni qabul qilish. Savolda qolish.

Sun’iy intellekt paydo bo‘ldi. U avval yordamchi edi, endi hamkorga o‘xshay boshladi. U tez topadi. Tez umumlashtiradi. Lekin insonning ichki harakati boshqa. Inson tushunadi. His qiladi. Ustozning qirrasi mana shu erda to‘xtab qolmaydi. U inson holatini seza oladi. AI esa hozircha faqat izohlaydi. Shuning uchun raqamli pedagogikada o‘qituvchi roli yo‘qolmaydi. U o‘zgaradi. U qo‘ldan qo‘lga material berishdan ko‘ra, idrokni yo‘lga soladi.

Yana bir masala xayolimda aylanadi. Raqamli muhit tenglik va notenglikni bir vaqtda yaratadi. Qandaydir talabaning uyida internet yaxshi, boshqasinikida yo‘q. Birida qurilma yangi, boshqasida eski. Birida tinch sharoit, boshqasida shovqin. Shuning uchun raqamli ta’limni faqat texnik masala deb ko‘rish noto‘g’ri. U ijtimoiy masala. Adaolatga bog’liq. Shu erda siyosat, iqtisod, madaniyat aralashib ketadi.

Kelajak haqida o‘ylasak, raqamli pedagogika qaytib ketmaydi. U o‘zgaradi, yosharib turadi. Bugungi platforma ertaga yangisiga aylanadi. Lekin insonda

qoladigan narsa - o‘zlashtirish qobiliyati. Matnni his qilish. Savolni qo‘yish. E’tiborni bir joyda ushlab turish. Shu jihatlar qadimiy, ular hali ham markazda.

Shuning uchun istiqbol deganda men tezlikni emas, chuqurlikni his qilaman. Raqamli muhitga moyillik bo‘lishi mumkin, lekin insonning o‘z o‘rni hamisha yurakda. Dars degani hali ham ikki odamning uchrashuvi. Agar bu uchrashuvda samimiyat bo‘lsa, texnologiya xizmatchiga aylanadi. Agar yo‘q bo‘lsa, texnologiya devorga aylanadi.

Raqamli pedagogika bu texnologiyalar yig’indisi emas. Bu insonning o‘zini yangi muhitda qanday tutgani, o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi munosabatning qanday o‘zgargani haqidagi tajriba. Odam ekranga qaraganida undagi matnni emas, o‘zidagi savolni ko‘radi. Shuning uchun raqamli ta’limda eng muhim narsa - ma’no bilan bog’liqlik. Agar ma’no bor bo‘lsa, texnologiya vositaga aylanadi. Agar yo‘q bo‘lsa, u devorga aylanadi.

O’qituvchi bu jarayonda jarayonni boshqaruvchi emas, balki tajriba muhitini tuzuvchi. U materialni emas, idrokni harakatga keltiradi. Talaba esa qabul qiluvchi emas, izlovchi. U to‘xtab qolsa ham, adashsa ham, bu o‘rganishning bir qismi. Raqamli muhit shoshilmaydiganlarga ham, tez harakat qiladiganlarga ham imkoniyat beradi. Lekin har ikkisiga ham yo‘l ko‘rsatish kerak.

Kelajakda raqamli ta’lim yana o‘zgaradi. Yana yangi platformalar paydo bo‘ladi, yangi sun’iy intellekt xizmatchilari. Lekin ta’limning o‘zagi o‘zgarmaydi: insonning o‘zini anglashi, fikr yuritishi, munosabati, savoli, javobi. Shu narsa hali ham jarayonda.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Begimkulov U.Sh., Xamdamov R., Sayfiev J. Elektron ta’lim: nazariya va amaliyot. T., 2021.
2. Shodmonova S.H., Ruzieva D.R. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. T., 2020.
3. Gulomov S.S. Axborot tizimlari va texnologiyalari. T., «Sharq», 2020.
4. Polat e.S. Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya. M., 2021.
5. Sergeev A.M. Tsifrovaya pedagogika. M., 2020.
6. Xamdamov R, Begimkulov U., Taylakov N. Ta’limda axborot texnologiyalari. «O‘zbekiston Miliy Entsiklopediyasi». T. 2010.
7. Xamdamov R, Begimkulov U., Taylakov N. Sayfiev J. Elektron universitet. Elektron Vazirlik. Masofaviy ta'lim texnologiyalari. «O‘zbekiston Miliy Entsiklopediyasi». T. 2011.
8. Taylaqov N.I. Uzluksiz ta’lim tizimi uchun informatikadan iquv adabiyotlari yangi avlodini yaratishning ilmiy pedagogik asoslari. Monografiya.– T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2005. -160 b.
9. Ahmedov A.B.,Taylaqov N.I. Informatika. Akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari uchun darslik.-T.: O‘zbekiston, 2001.-272 b.

10. Ahmedov A.,Taylaqov N. Informatika. AL va KHK uchun darslik. –T.: O‘zbekiston, 2002. 2- nashri. -272 b (2004. 3-nashri).

11. Taylaqov N.I EHM ishlari va hisob usuli. KHK uchun darslik. –T.: «Ijod duyosi» nashryot uyi, 2003. - 224 b.

12. Xolmatov T.X., Taylaqov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. Oliy iquv yurtlari uchun o‘quv qo‘llanma. -T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2001. -192 b.

13. Xolmatov T.X., Taylaqov N.I., Nazarov U.A. Informatika. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. -T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2003. -254 b.

14. M.Alaminov, I.Kunnazarov, M.Allambergenova Internet ha'm elektron pochtadan paydalaniw tiykarlari. (Oqiwliq qollanba) N.2002j.

15. M.Allambergenova, A.Kenesbaev Htmlda sayt jaratıw. (metodikalıq oqıw qollanba) NMPI 2018j.

16. Allambergenova M., Taylakov U. Interaktiv o‘quv majmua: nazariya va amaliyot. Monografiya Toshkent, Fan va texnologiya 2013 y.

17. Mavlyanov A. Abdalova S. M.Allambergenova, Ilyasova Z.O‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etishda ta’lim texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma Toshkent 2013 y.

18. M.Allambergenova, B.Tlegenov Muammoli o‘qitishning mohiyati va o‘ziga xos xususiyatlari. O‘quv qo‘llanma Toshkent 2019 y.

19. M.Allambergenova, Z.Ilyasova Kompyuter grafikasi. O‘quv qo‘llanma Toshkent 2019 y.

20. Allambergenova M., Asanova U., Jumamuratov A., Aytimbetov Yu. Kompyuter tamiyinlenio‘i. Darslik Toshkent 2020y.Abdalova S.R., Qorayev S.B., Alamberganova M.X., Abdujalilova Sh.A. “Pedagogik mahorat”fani o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazish usullarini takomillashtirish mexanizmlari. Darslik.- Toshkent.: 2022.

21. A. A. Abdukadirov, A. X. Pardaev; red. M. Sodikova. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. monografiya / - T. : Uzbekiston respublikasi fanlar Akademiyasi " FAN " nashriyoti, 2009. - 145 s.

22. Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya. ucheb. posobie dlya stud. vuzov, obuch. po ped. spets. / Pod red. prof. E. S. Polat. - M. : Akademiya, 2004. - 416 s. - (Vıssh. prof. obrazovanie).

23. Elektronnıe sredstva distantsionnogo obucheniya VZFEI: elektronnoe prilojenie k jurnalu "Kompyuternıe uchebnıe programmı i innovatsii". Vıp. 2. - M. : VZFEI, 2005. - 1 CD-ROM. - 1 ekz. - B. ts.

24. Informatsionnıe texnologii i sredstva distantsionnogo obucheniya.: ucheb. posobie / I. M. Ibragimov ; red. E. V. Roslyakova. - 3-e izd., ster. - M. : Izd. tsentr "Akademiya", 2008. - 336 s. - (Vıssh. prof. obrazovanie).

25. Sovremennıe metodı prepodavaniya v vuzax : uchebno - metod. posobie. - T. : M-vo vıssh. i sred. spets. obrazovaniya. İn-t problem vıssh. i sred. spets. shkolı, 2001. - 192 s.

26. Zaynalov N.R, Porsaev G.M, Usmanov İ.A. İnformatsionnıe texnologii. Samarkand. 2003 god.

27. Yuldashev U.Yu , Zakirova.F.M. Metodika prepodavaniya informatiki.-T.: TDPU, 2005.

28. Yuldashev U.Yu , Boqiev R.R., Zakirova.F.M. İnformatika o‘qitish metodikasi. O‘quv-metodik qo‘llanma. –T.:Aloqachi, 2004.

29. Gulomov S.S. va boshk. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Toshkent., «ShARK», 2000.-591 b.

30. Olifer V.G. Komp’yuternie seti. Printsipi, texnologii, protokoli: Ucheb. posobie dlya stud.vuzov/-3-e izd.-M.; SPB.; Nijniy Novgorod: Piter,2006.-958s.

31. Trofimova I.P. Sistemi obrabotki i xraneniya informatsii. M.: Vissh. shkola, 1989.

32. «Elektron universitet. Masofaviy ta’lim texnologiyalari.” Oliy ta’lim muassasalari uchun/ A.Parpiyev, A.Maraximov, R.Hamdamov, U.Begimkulov, M.Bekmuradov, N.Tayloqov. O‘zME davlat ilmiy nashriyoti.-T.: 2008, 196 b.

33. Gasov V.M., Siganenko A.M. Metodi i sredstva podgotovki elektronnix izdaniy, Moskva, MGUP, 2001, 735 str.

34. Krasnova G.A., Belyayev M.I., Texnologii sozdaniya elektronnix obuchayushix sredstv M., MGIU, 2001, 224 str.

35. Bashmakov I.A, Razrabotka kompyuternix uchebnikov i obuchayushix sistem, M.:Informatsionno-izdatelskiy dom "Filin’", 2003, 616 s.

36. Zaynalov N.R, Porsayev G.M, Usmanov I.A. Informatsionnie texnologii. Samarkand. 2003 god.

37. Kolesnichenko O.V. Shishigin I.V. Apparatnie sredstva RS – 4-ye izd., pererab. Dop. – SPb. : BXV-Peterburg, 2001.—1024 s.

38. Leontev V.P. Noveyshaya ensiklopediya personalnogo kompyutera 2002. – M.:OLMA-PRESS, 2002 – 920 s.

39. Arxitektura PK, komplektuyushiye, multimedia. - Rudometov Ye., Rudometov V. – Piter, 2000.

40. M.Guk. Ensiklopediya. Arxitektura IBM PC.: SPb, Piter., 2003. –928s.

41. Kaxxarov A.A., Avazov Yu.Sh., Ruziyev U.A. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari. –T.: Fan va texnologiya, 2020. -450 b.

42. E.K.Samerxanova, Ye.P.Krupoderova, I.V.Panova «Sifrovie resursi dlya organizatsii obrazovatelnogo protsessa i otsenki dostijeniy obuchayushixsya v distansionnom formateiashvili» N.Novgorod: Mininskiy universitet, 2020. 50 s. ISBN 978-5-85219-694-1.

43. M.V.Makarova Ispolzovaniye sifrovix laboratoriy v shkolnom i vuzovskom obrazovanii // Vestnik pedagogicheskix innovatsiy. 2014. - №3(35). – S. 82-85.

44. Sergeyeva I.V. Sifrovoy pedagog a onlayn obrazovanii // Nauchnie trudi Instituta neprerivnogo professionalnogo obrazovaniya. 2016. -№6(6). – S. 117-122.

45. Yaroslavseva Ye.I. Chelovek v sifrovom prostranstve – dopusk k obrazovaniyu ili prosvesheniyu? // Vissheye obrazovaniye dlya XXI veka. Dokladi i materiali. Simpozium «Vissheye obrazovaniye i razvitiye cheloveka». 2015. - S. 27-36.

46. Sharonin Yu.V. Sifrovie texnologii v visshem i professionalnom obrazovanii: ot lichnostno oriyentirovannoy smart- didaktiki k blokcheynu v selevoy podgotovke spetsialistov // Sovremennie problemi nauki i obrazovaniya. - 2019. - № 1.; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=28507 (data obrasheniya: 24.11.2019).
47. SH.S.Shodmonova va boshqalar. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Darslik T.- 2019.
48. Ó.Tolipov, D.Rózieva Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat T.-2019.
49. В.Г.Закирова и др. Теория обучения: учебное пособие, Казань – 2018.
50. Р.Г.Габдрахманова, И.Ф.Яруллин. Теория обучения и педагогические технологии: краткий конспек лекций, Казань-2013.
51. Molly Zhou, David Brown Educational Learning Theories GALILEO, University System of Georgia 2017.
52. Bates T. Teaching in a Digital Age. 2nd ed., 2019.
53. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. 2022.
54. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. 2021.
55. Zhang, W., Zhu C. Digital Learning Ecosystems in Higher Education. Springer, 2020.
56. Holmberg B. The Theory and Practice of Distance Education. Routledge, 2020 (revised edition).

Internet manbalar

1. https://shalaginov.eom/2014/l 1/30/ /
2. www.uztelekom.uz
3. www.nist.gov
4. https://ieeexplore.ieee.org
5. www.iopscience.iop.org
6. https://whatis.techtarget.com
7. https://cvberleninka.ru
8. www.esds.co.i
9. www.ievbras.ru
10. https://en.wikipedia.org

Tuzuvchilar:
1. p.f.d., prof. Ótepbergenov J.S.;
2. p.f.d., prof. Allambergenova M.X.;
3. t.f.d., prof. Seitnazarov K.K.;

Ixtisoslik fanlaridan imtihon topshirish uchun savollar ro‘yxati
13.00.06- Raqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi (pedagogika fanlari)
Jami: 200 ta savol, shu jumladan C++ dasturlash tilidan 40 ta qo‘shimcha savol

I. Raqamli pedagogikaning nazariy asoslari

1. Raqamli pedagogika tushunchasining mazmuni va mohiyatini izohlang.
2. Raqamli ta’limning an’anaviy ta’limdan asosiy farqlari nimalardan iborat?
3. Raqamli ta’limning maqsadi, vazifalari va asosiy tamoyillarini tavsiflang.
4. Ta’limning ijtimoiy-madaniy hodisa sifatidagi xususiyatlarini raqamli muhit bilan bog‘lab tushuntiring.
5. Raqamli pedagogikaning rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillar qaysilar?
6. Raqamli ta’limda o‘qituvchi va ta’lim oluvchining o‘zaro munosabatlari qanday o‘zgaradi?
7. Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim tamoyilini raqamli muhitda qanday amalga oshirish mumkin?
8. Kompetensiyaga asoslangan ta’limning mohiyati va raqamli ta’limdagi o‘rnini tushuntiring.
9. Raqamli pedagogikada ta’lim, tarbiya va rivojlantirish funksiyalari qanday uyg‘unlashadi?
10. Raqamli ta’limni tashkil etishda pedagogik maqsadlarni belgilash va natijalarni aniqlash usullarini izohlang.
11. Bloom taksonomiyasidan raqamli dars maqsadlarini ishlab chiqishda qanday foydalaniladi?
12. Rivojlantiruvchi ta’lim nazariyasining raqamli pedagogikadagi ahamiyati nimada?
13. Muammoli ta’lim usulini raqamli muhitda tashkil etish bosqichlarini bayon qiling.
14. Mustaqil ta’lim va o‘z-o‘zini boshqarib o‘rganishning raqamli pedagogikadagi o‘rnini tushuntiring.
15. Raqamli pedagogikaning zamonaviy ta’lim tizimidagi istiqbollari va muammolarini tahlil qiling.

II. Raqamli savodxonlik va raqamli kompetensiyalar

16. Raqamli savodxonlik tushunchasini ta’riflang va uning asosiy tarkibiy qismlarini sanang.
17. Raqamli kompetensiya va raqamli savodxonlik o‘rtasidagi farq nimada?
18. Talabalarda raqamli kompetensiyalarni shakllantirishning samarali usullarini ko‘rsating.
19. Axborotni izlash, tekshirish, tahlil qilish va saralash ko‘nikmalari qanday rivojlantiriladi?
20. Media savodxonlikning mazmuni va ta’limdagi ahamiyatini tushuntiring.
21. Raqamli muhitda axborot manbalarining ishonchliligini aniqlash mezonlari qaysilar?
22. Raqamli fuqarolik va raqamli madaniyat tushunchalarini izohlang.

23. Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish bo‘yicha qanday raqamli ko‘nikmalar zarur?

24. Raqamli etikaga rioya qilishning asosiy qoidalarini bayon qiling.

25. Talabalarning raqamli savodxonligini baholash uchun qanday indikatorlardan foydalanish mumkin?

26. Raqamli tafovut tushunchasi nimani anglatadi va u ta’limga qanday ta’sir qiladi?

27. Raqamli vositalardan xavfsiz va mas’uliyatli foydalanishni qanday o‘rgatish mumkin?

28. Raqamli kompetensiyalarni kasbiy faoliyat bilan bog‘lash yo‘llarini tushuntiring.

29. Axborot ortiqchaligi sharoitida tanqidiy fikrlash nima uchun muhim?

30. Raqamli savodxonlikni rivojlantirishda o‘qituvchining vazifalari nimalardan iborat?

III. Raqamli ta’lim muhiti va platformalar

31. Raqamli ta’lim muhiti tushunchasi va uning asosiy komponentlarini tavsiflang.

32. Raqamli ta’lim muhitining didaktik, texnik va tashkiliy komponentlari qanday o‘zaro bog‘langan?

33. Moodle platformasining asosiy imkoniyatlari va ta’limdagi vazifalarini tushuntiring.

34. Google Classroom platformasidan o‘quv jarayonida foydalanish usullarini bayon qiling.

35. Microsoft Teams ta’lim jarayonini tashkil etishda qanday imkoniyatlarni beradi?

36. LMS va CMS tizimlari o‘rtasidagi farqlarni tushuntiring.

37. Ta’lim platformasini tanlashda qanday pedagogik va texnik mezonlar hisobga olinadi?

38. Elektron jurnal va reyting tizimlarining ta’lim boshqaruvidagi o‘rnini izohlang.

39. Virtual sinfni tashkil etish uchun qanday shart-sharoitlar zarur?

40. Raqamli ta’lim infratuzilmasining asosiy elementlarini sanang.

41. Elektron kutubxonalar va raqamli resurslar bazasidan foydalanish metodikasini tushuntiring.

42. Bulutli texnologiyalarning ta’limdagi afzalliklari va cheklovlari nimalardan iborat?

43. Mobil ta’lim (Mobile Learning) strategiyalarini tavsiflang.

44. MOOC platformalarining oliy ta’limdagi imkoniyatlarini tahlil qiling.

45. Raqamli ta’lim ekotizimi tushunchasi va uning tarkibiy qismlarini izohlang.

IV. Masofaviy, gibrid va aralash ta’lim

46. Masofaviy ta’limning mohiyati, asosiy shakllari va tashkil etish tamoyillarini bayon qiling.

47. Gibrid ta’lim modeli qanday tashkil etiladi va uning afzalliklari nimalardan iborat?

48. Aralash ta’lim modelining asosiy xususiyatlarini tushuntiring.

49. Masofaviy, gibrid va aralash ta’lim modellarini qiyosiy tahlil qiling.

50. Sinxron va asinxron onlayn ta’limning farqlarini misollar bilan izohlang.

51. Masofaviy darsni rejalashtirishning asosiy bosqichlari qanday?

52. Onlayn darsda talabalar faolligini oshirish uchun qanday metodlardan foydalaniladi?

53. Masofaviy ta’limda muloqot va teskari aloqani tashkil etish yo‘llarini bayon qiling.

54. Masofaviy laboratoriya va simulyatorlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari qanday?

55. Vebinarni samarali tashkil etish qoidalarini sanang.

56. Videodarsning sifatini belgilovchi pedagogik, texnik va metodik mezonlarni tushuntiring.

57. Masofaviy ta’limda talabalar motivatsiyasini saqlash usullari qaysilar?

58. Masofaviy ta’limda o‘quv materialini kichik qismlarga ajratish nima uchun muhim?

59. Masofaviy ta’limda akademik halollikni ta’minlash muammolarini tahlil qiling.

60. Masofaviy ta’lim samaradorligini baholash uchun qanday ko‘rsatkichlardan foydalanish mumkin?

V. Raqamli o‘qitish metodikasi va pedagogik dizayn

61. Raqamli ta’limda metodik yondashuv tushunchasini izohlang.

62. Raqamli dars dizaynini ishlab chiqishning asosiy bosqichlarini bayon qiling.

63. Pedagogik dizaynning asosiy tamoyillari va ularning ahamiyati nimalardan iborat?

64. Elektron ta’lim ssenariysi qanday tuziladi?

65. Raqamli o‘quv materiallarini ishlab chiqishda ta’lim maqsadlari qanday hisobga olinadi?

66. Mikro-o‘rgatish (microlearning) texnologiyasining mohiyati va afzalliklarini tushuntiring.

67. Multimedia kontentidan foydalanishning didaktik tamoyillarini bayon qiling.

68. Multimodal o‘qitish nima va u o‘quv materialini o‘zlashtirishga qanday ta’sir ko‘rsatadi?

69. Gamifikatsiya tushunchasi va uni ta’limda qo‘llash usullarini izohlang.

70. Raqamli muhitda loyiha asosida o‘qitishni qanday tashkil etish mumkin?

71. Kollaborativ o‘qitish vositalari (Padlet, Miro va boshqalar) qanday pedagogik vazifalarni bajaradi?

72. Mind-map va concept-map vositalaridan bilimlarni vizuallashtirishda foydalanish yo‘llarini tushuntiring.

73. Podkastlardan o‘quv jarayonida foydalanishning afzalliklari va cheklovlari nimalardan iborat?

74. Onlayn muhokama forumlarini boshqarish va baholash metodikasini bayon qiling.

75. Raqamli darsda o‘qituvchi yo‘riqnomasi, topshiriqlar va mustaqil faoliyat o‘rtasidagi muvozanat qanday ta’minlanadi?

VI. Raqamli baholash, refleksiya va learning analytics

76. Raqamli baholash tushunchasi va uning asosiy shakllarini izohlang.

77. Avtomatlashtirilgan testlar va faoliyatga asoslangan baholashni qiyoslang.

78. Raqamli baholash mezonlarini ishlab chiqishda nimalarga e’tibor beriladi?

79. Elektron portfolio nima va uning ta’limiy ahamiyati nimada?

80. Raqamli loyihalarni baholash uchun qanday mezonlar qo‘llanadi?

81. Formativ va summativ baholashni raqamli muhitda qanday tashkil etish mumkin?

82. Raqamli ta’limda teskari aloqa berish madaniyatining ahamiyatini tushuntiring.

83. Learning Analytics tushunchasi va uning ta’lim sifatini oshirishdagi vazifalarini bayon qiling.

84. Ta’lim oluvchilar faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilishning afzalliklari va xavflari qanday?

85. Adaptiv baholash tizimlari qanday ishlaydi?

86. Proktoring texnologiyalari va akademik halollik o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntiring.

87. Raqamli baholash natijalarini tahlil qilish asosida o‘qitishni qanday takomillashtirish mumkin?

88. Talabaning o‘z-o‘zini baholashi va refleksiyasini raqamli muhitda qanday rivojlantirish mumkin?

89. Raqamli ta’lim sifatini baholash indikatorlarini taklif qiling.

90. Avtomatlashtirilgan baholashda xolislik, shaffoflik va maxfiylik qanday ta’minlanadi?

VII. Sun’iy intellekt va zamonaviy raqamli texnologiyalar

91. Sun’iy intellekt tushunchasi va uning ta’limdagi asosiy qo‘llanish yo‘nalishlarini tushuntiring.

92. Ta’lim jarayonida ChatGPT, Google Gemini va Copilot kabi AI-assistentlardan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qiling.

93. Sun’iy intellekt yordamida ta’limni individuallashtirish qanday amalga oshiriladi?

94. AI vositalarining o‘quv materiallarini yaratishdagi imkoniyatlari va cheklovlari nimalardan iborat?

95. Sun’iy intellekt asosida avtomatlashtirilgan baholash qanday ishlaydi?

96. AI yordamida o‘quvchilarning xatolarini aniqlash va tavsiyalar berish jarayonini izohlang.

97. Ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish bilan bog‘liq etik muammolarni tahlil qiling.

98. AI yaratgan axborotning ishonchliligini tekshirish uchun qanday usullar qo‘llanadi?

99. Ta’limda katta ma’lumotlar (Big Data) tushunchasi va uning qo‘llanishini izohlang.

100. Adaptiv ta’lim algoritmlarining ishlash tamoyilini tushuntiring.

101. AR va VR texnologiyalarining ta’limdagi didaktik imkoniyatlarini bayon qiling.

102. Metaverse muhitidan ta’limda foydalanishning istiqbollari va xavflari nimalardan iborat?

103. Blockchain texnologiyasi diplom va ta’lim natijalarini tasdiqlashda qanday qo‘llanishi mumkin?

104. Smart-campus konsepsiyasi va uning asosiy texnologik komponentlarini tavsiflang.

105. Robototexnika, STEM va STEAM yondashuvlarining raqamli ta’limdagi o‘rnini tushuntiring.

VIII. Psixologik-pedagogik omillar va inklyuzivlik

106. Raqamli muhitda talaba motivatsiyasini shakllantiruvchi omillarni izohlang.

107. Raqamli ta’limda diqqatning parchalanishi va axborot ortiqchaligi muammolari qanday yuzaga keladi?

108. Kognitiv yuklama tushunchasi va uni kamaytirish usullarini bayon qiling.

109. Raqamli muhitda talabalarning mustaqil o‘qish mas’uliyatini qanday shakllantirish mumkin?

110. Onlayn guruh dinamikasining o‘ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.

111. Raqamli ta’limda empatiya va insoniy omilni saqlash nima uchun muhim?

112. Talabalarga raqamli muhitda psixologik va ijtimoiy-emotsional yordam ko‘rsatish yo‘llarini bayon qiling.

113. Raqamli ta’limda stress va yuklamani boshqarish usullari qaysilar?

114. Birinchi kurs talabalarini raqamli ta’lim muhitiga moslashtirish bo‘yicha qanday ishlar olib boriladi?

115. Raqamli ta’limda turli ehtiyojlarga ega talabalar uchun inklyuziv sharoitlar qanday yaratiladi?

116. Raqamli muhitda o‘quv qiyinchiliklarini aniqlash va bartaraf etish yo‘llarini tushuntiring.

117. Talabalarning ijodiy va tanqidiy tafakkurini raqamli vositalar orqali qanday rivojlantirish mumkin?

118. Raqamli ta’limda shaxsiy o‘quv traektoriyasini ishlab chiqish tamoyillarini bayon qiling.

119. Raqamli muhitda o‘qituvchi-talaba va talaba-talaba muloqotining psixologik xususiyatlarini tahlil qiling.

120. Raqamli pedagogikada teng imkoniyatlarni ta’minlash va raqamli tafovutni kamaytirish yo‘llarini ko‘rsating.

IX. Raqamli kontent, xavfsizlik va huquqiy asoslar

121. Elektron ta’lim resursi tushunchasi va uning asosiy turlarini tavsiflang.

122. Elektron o‘quv materiallarini yaratishda foydalanish qulayligi va foydalanish imkoniyati qanday hisobga olinadi?

123. Raqamli kontentni mualliflik huquqi talablariga muvofiq tayyorlash qoidalarini bayon qiling.

124. Raqamli ta’limda shaxsiy ma’lumotlar va maxfiylikni himoya qilish masalalarini tushuntiring.

125. Raqamli identifikatsiya va avtorizatsiya tushunchalari o‘rtasidagi farq nimada?

126. Ta’lim platformalarida axborot xavfsizligini ta’minlashning asosiy usullari qaysilar?

127. Ijtimoiy tarmoqlardan ta’lim maqsadida foydalanishning imkoniyatlari va xavflarini tahlil qiling.

128. Raqamli ta’limning normativ-huquqiy asoslari nima uchun zarur?

129. Elektron ta’lim resurslarini tanlash va sifatini tekshirish mezonlarini bayon qiling.

130. Raqamli pedagogikada akademik halollik va plagiatning oldini olish usullarini tushuntiring.

131. Raqamli ta’limda kiberxavfsizlik bo‘yicha talabalar xabardorligini qanday oshirish mumkin?

132. Elektron attestatsiya jarayonini tashkil etishning asosiy talablarini bayon qiling.

133. Raqamli resurslardan foydalanishda ochiq litsenziyalar va manbalarni ko‘rsatishning ahamiyati nimada?

134. Ta’lim tashkilotida raqamli infratuzilmani joriy etishda boshqaruv va texnik qo‘llab-quvvatlash vazifalarini tushuntiring.

135. Raqamli ta’limning mehnat bozori va kasbiy kompetensiyalarga ta’sirini tahlil qiling.

X. Tadqiqot, innovatsiya va ta’limni rivojlantirish

136. Raqamli pedagogika bo‘yicha ilmiy tadqiqot muammosini tanlash mezonlarini bayon qiling.

137. Raqamli ta’lim samaradorligini o‘rganishda miqdoriy va sifat metodlari qanday qo‘llanadi?

138. Ta’limdagi raqamli innovatsiyani joriy etish bosqichlarini tushuntiring.

139. Raqamli ta’lim resursining pedagogik samaradorligini tajriba-sinov orqali qanday aniqlash mumkin?

140. Raqamli tadqiqot faoliyatida ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish usullarini izohlang.

141. Raqamli ta’limda loyiha-faoliyatli yondashuvning afzalliklarini tushuntiring.

142. Fanlararo raqamli integratsiya tushunchasi va uning amaliy misollarini keltiring.

143. Oliy ta’limda raqamli pedagog kadrlarni tayyorlashning ustuvor yo‘nalishlari qaysilar?

144. Maktabda raqamli ta’lim resurslarini joriy etishda uchraydigan muammolar va ularning yechimlarini tahlil qiling.

145. Raqamli pedagogikaning kelajak tendensiyalarini baholang va istiqbolli yo‘nalishlarni asoslang.

XI. Raqamli ta’limni loyihalash va joriy etish bo‘yicha qo‘shimcha savollar

XI. C++ dasturlash tili bo‘yicha qo‘shimcha savollar (40 ta)

146. Raqamli ta’limni joriy etishda ehtiyojlar tahlili qanday o‘tkaziladi?

147. Ta’lim muassasasining raqamli rivojlanish strategiyasi qanday tarkibiy qismlardan iborat bo‘lishi kerak?

148. Raqamli ta’lim resurslarining pedagogik dizaynini foydalanuvchi tajribasi bilan qanday uyg‘unlashtirish mumkin?

149. Elektron kurs uchun o‘quv natijalari, faoliyatlar va baholash vositalari o‘rtasidagi moslik qanday ta’minlanadi?

150. Raqamli muhitda akademik hamkorlik va tengdoshlararo o‘rganishni tashkil etish usullarini bayon qiling.

151. Ta’lim platformasidagi foydalanish statistikasi asosida o‘quv jarayonini takomillashtirish qanday amalga oshiriladi?

152. Raqamli ta’lim resurslarining qulayligi va inklyuzivligini tekshirish uchun qanday mezonlar qo‘llanadi?

153. Elektron kursni sinovdan o‘tkazish va foydalanuvchilardan fikr-mulohaza olish bosqichlarini tushuntiring.

154. Raqamli ta’limda o‘qituvchining fasilitatorlik va moderatorlik vazifalari nimadan iborat?

155. Ta’lim jarayonida ochiq ta’lim resurslaridan foydalanishning afzalliklari va ehtiyot choralarini tushuntiring.

156. Raqamli ta’limda o‘quv maqsadlari, kontent, faoliyat va baholashning o‘zaro muvofiqligini qanday ta’minlash mumkin?

157. Raqamli muhitda individual va guruhli topshiriqlarni tanlash mezonlarini bayon qiling.

158. Ta’limda mobil qurilmalar orqali o‘rganishni tashkil etishda ergonomika va diqqatni boshqarish qanday hisobga olinadi?

159. Raqamli pedagogik innovatsiyaning samaradorligini aniqlashda boshlang‘ich va yakuniy diagnostika qanday qo‘llanadi?

160. Raqamli ta’limni joriy etish jarayonida o‘qituvchilarning malakasini oshirish va metodik qo‘llab-quvvatlash qanday tashkil qilinadi?

I. Boshlang‘ich hisoblashlar

161. Ikki son yig‘indisi

A va B butun sonlari berilgan. Ularning yig‘indisini hisoblang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: A va B butun sonlari.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: A+B qiymati.

Namuna: Misol: 4 7 → 11

162. To‘g‘ri to‘rtburchak

To‘g‘ri to‘rtburchakning a va b tomonlari berilgan. Uning perimetri va yuzasini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: a va b musbat haqiqiy sonlar.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: perimetr va yuza.

Namuna: Misol: 3 5 → 16 15

163. Doira parametrlari

Doira radiusi r berilgan. Uning uzunligi va yuzasini hisoblang. π qiymati uchun 3.14159 dan foydalaning.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: r musbat haqiqiy son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: doira uzunligi va yuzasi.

Namuna: Misol: 2 → 12.56636 12.56636

164. Haroratni o‘zgartirish

Selsiy shkalasidagi harorat C berilgan. Uni Farengeyt shkalasiga o‘tkazing: F = 9C/5 + 32.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: C haqiqiy son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: F harorati.

Namuna: Misol: 20 → 68

165. O‘rtacha arifmetik

Uchta haqiqiy son berilgan. Ularning o‘rtacha arifmetigini hisoblang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: a, b, c sonlari.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: (a+b+c)/3 qiymati.

Namuna: Misol: 3 6 9 → 6

II. Shart operatorlari

6. Juft yoki toq

N butun soni berilgan. Sonning juft yoki toqligini aniqlang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N butun soni.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: “Juft” yoki “Toq”.

Namuna: Misol: 14 → Juft

167. Uch sondan kattasi

A, B va C sonlari berilgan. Ularning eng kattasini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: uchta butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: eng katta son.

Namuna: Misol: 8 15 4 → 15

168. Sonning ishorasi

Berilgan x soni musbat, manfiy yoki nol ekanini aniqlang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: x butun soni.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: “Musbat”, “Manfiy” yoki “Nol”.

Namuna: Misol: -6 → Manfiy

169. Kabisa yili

Y berilgan yil kabisa yili ekanini aniqlang. Yil 400 ga bo‘linsa yoki 4 ga bo‘linib, 100 ga bo‘linmasa, kabisa yili hisoblanadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: Y musbat butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: “Kabisa” yoki “Kabisa emas”.

Namuna: Misol: 2024 → Kabisa

170. Uchburchak mavjudligi

Uchta musbat a, b, c kesma uzunligi berilgan. Ular uchburchak hosil qila olishini tekshiring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: a, b, c musbat sonlari.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: uchburchak mavjud bo‘lsa “Ha”, aks holda “Yo‘q”.

Namuna: Misol: 3 4 5 → Ha

III. Sikllar va sonlar

171. 1 dan N gacha yig‘indi

N natural soni berilgan. 1 dan N gacha bo‘lgan barcha natural sonlar yig‘indisini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N ($1 \le N \le 10^6$).

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: yig‘indi.

Namuna: Misol: 5 → 15

172. Ko‘paytirish jadvali

N soni berilgan. N sonining 1 dan 10 gacha bo‘lgan ko‘paytirish jadvalini chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N butun soni.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: N×i qiymatlari, i=1,...,10.

Namuna: Misol: 3 → 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30

173. Faktorial

N natural soni berilgan. N! = 1×2×...×N qiymatini hisoblang. $N \le 20$ deb oling.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N ($0 \le N \le 20$).

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: N faktoriali; 0! = 1.

Namuna: Misol: 5 → 120

174. Raqamlar yig‘indisi

Musbat butun N sonining raqamlari yig‘indisini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N musbat butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: raqamlar yig‘indisi.

Namuna: Misol: 482 → 14

175. Raqamlarni teskari yozish

Musbat N sonining raqamlarini teskari tartibda yozib hosil bo‘lgan sonni toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N musbat butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: teskari son.

Namuna: Misol: 12340 → 4321

176. Tub son

N soni tub yoki tub emasligini aniqlang. Tub son 1 dan katta bo‘lib, faqat 1 ga va o‘ziga bo‘linadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N ($N \ge 0$).

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: “Tub” yoki “Tub emas”.

Namuna: Misol: 17 → Tub

177. EKUB topish

A va B musbat butun sonlarining eng katta umumiy bo‘luvchisini Evklid algoritmi yordamida toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: A va B musbat butun sonlar.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: EKUB(A,B).

Namuna: Misol: 24 36 → 12

178. Fibonachchi sonlari

N berilgan. Fibonachchi ketma-ketligining dastlabki N ta hadini chiqaring. Ketma-ketlik 0, 1 dan boshlanadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N ($1 \leq N \leq$ по)

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: dastlabki N ta had.

Namuna: Misol: 7 → 0 1 1 2 3 5 8

IV. Massivlar

179. Massiv yig‘indisi

N ta butun sondan iborat massiv berilgan. Barcha elementlar yig‘indisini hisoblang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, keyin N ta butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: elementlar yig‘indisi.

Namuna: Misol: 4; 2 3 5 1 → 11

180. Eng katta element

N ta butun sondan iborat massivdagi eng katta elementni toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, keyin massiv elementlari.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: maksimal element.

Namuna: Misol: 5; 3 9 -2 4 7 → 9

181. Eng kichik element indeksi

Massivdagi eng kichik elementning birinchi uchragan indeksini toping. Indekslash 0 dan boshlanadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N va N ta son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: minimal element indeksi.

Namuna: Misol: 5; 8 2 6 2 9 → 1

182. Juft elementlar soni

Massivda nechta juft element borligini hisoblang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N va N ta butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: juft elementlar soni.

Namuna: Misol: 5; 2 7 4 9 6 → 3

183. Massivni teskari chiqarish

Massiv elementlarini teskari tartibda chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N va N ta element.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: elementlar oxiridan boshiga qarab.

Namuna: Misol: 4; 1 2 3 4 → 4 3 2 1

184. Elementni qidirish

Massiv va X soni berilgan. X massivda bor bo‘lsa, uning birinchi indeksini, aks holda -1 ni chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, N ta element va X.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: X ning birinchi indeksi yoki -1.

Namuna: Misol: 5; 4 7 2 7 9; X=7 → 1

185. O‘sish tartibida saralash

N ta butun sonni o‘sish tartibida saralang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N va N ta son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: saralangan massiv.

Namuna: Misol: 5; 5 1 4 2 3 → 1 2 3 4 5

186. Ikkinchi eng katta turli qiymat

Massivdagi eng katta qiymatdan kichik bo‘lgan eng katta turli qiymatni toping. Bunday qiymat mavjudligi kafolatlanadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N ($N \geq 2$) va N ta son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: ikkinchi eng katta turli qiymat.

Namuna: Misol: 5; 4 9 9 2 7 → 7

V. Satrlar va matritsalar

187. Satr uzunligi

Berilgan satrning uzunligini aniqlang. Bo‘sh joylar ham belgi sifatida hisoblanadi.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: bitta satr.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: satrdagi belgilar soni.

Namuna: Misol: Salom dunyo → 11

188. Unli harflar soni

Lotin alifbosidagi satrda a, e, i, o, u harflari necha marta uchrashini hisoblang. Katta harflarni ham hisobga oling.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: bitta satr.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: unli harflar soni.

Namuna: Misol: Informatika → 5

189. Palindrom satr

Berilgan satr teskari o‘qilganda ham o‘zgarmasa, palindrom deyiladi. Satrda faqat kichik lotin harflari bo‘ladi. Palindromligini aniqlang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: bitta satr.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: “Ha” yoki “Yo‘q”.

Namuna: Misol: radar → Ha

190. Matritsa diagonali

N×N kvadrat matritsa berilgan. Bosh diagonal elementlari yig‘indisini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, so‘ng N×N element.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: bosh diagonal yig‘indisi.

Namuna: Misol: [[1,2],[3,4]] → 5

191. Matritsa qatorlari yig‘indisi

N×M matritsaning har bir qatori elementlari yig‘indisini alohida chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, M va matritsa elementlari.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: har bir qator yig‘indisi.

Namuna: Misol: [[1,2,3],[4,5,6]] → 6 15

VI. Funksiyalar va algoritmlar

192. Darajaga oshirish

a va n berilgan. a^n qiymatini sikl yordamida hisoblang. n manfiy emas.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: a haqiqiy son, n butun son (n ≥ 0).

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: a ning n-darajasi.

Namuna: Misol: 2 5 → 32

193. EKUK topish

A va B musbat butun sonlari berilgan. Ularning eng kichik umumiy karralisini toping.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: A va B.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: EKUK(A,B).

Namuna: Misol: 6 8 → 24

194. Raqamlar soni

Musbat N butun sonida nechta raqam borligini hisoblang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N musbat butun son.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: raqamlar soni.

Namuna: Misol: 70812 → 5

195. Funksiya yordamida maksimum

Ikki butun sonning kattasini qaytaradigan max2(a,b) funksiyasini yarating va undan foydalanib natijani chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: A va B.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: kattaroq qiymat.

Namuna: Misol: 13 9 → 13

196. Binary qidiruv

O‘sish tartibida saralangan massiv va X soni berilgan. Binary search yordamida X ning indeksini toping; topilmasa -1 chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N, saralangan N ta son, X.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: X indeksi yoki -1.

Namuna: Misol: 5; 1 3 5 7 9; X=7 → 3

197. Qavslar muvozanati

Faqat '(' va ')' belgilaridan iborat satrda qavslar to‘g‘ri juftlanganini tekshiring. Har bir yopuvchi qavsga undan oldin mos ochuvchi qavs bo‘lishi kerak.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: qavslar satri.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: to‘g‘ri bo‘lsa “Ha”, aks holda “Yo‘q”.

Namuna: Misol: (()()) → Ha

198. Talabalar bahosining o‘rtachasi

N talabaning baholari berilgan. O‘rtacha bahoni hisoblang va ikki kasr xonasigacha chiqaring.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: N va N ta haqiqiy baho.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: o‘rtacha qiymat.

Namuna: Misol: 4; 4 5 3 4 → 4.00

199. Oddiy kalkulyator

A, amal belgisi (+, -, *, /) va B berilgan. Amalni bajaruvchi dastur tuzing. Nolga bo‘lish holatini alohida qayta ishlang.

Kirish ma’lumotlari: Kirish: A, amal belgisi, B.

Chiqish ma’lumotlari: Chiqish: hisob natijasi yoki bo‘lish mumkin emasligi haqidagi xabar.

Namuna: Misol: 8 * 3 → 24

200. 1 dan N gacha tub sonlar soni

N natural soni berilgan. 1 dan N gacha bo‘lgan oraliqda nechta tub son borligini aniqlang.

Kirish ma’lumotlari: N natural soni ($2 \leq N \leq 10\ 000$).

Chiqish ma’lumotlari: 1 dan N gacha bo‘lgan tub sonlar soni.

Namuna: 10 → 4 (2, 3, 5, 7).

Tuzuvchilar:

1. p.f.d., prof. Ótepbergenov J.S.;
2. p.f.d., prof. Allambergenova M.X.;
3. t.f.d., prof. Seitnazarov K.K.;