O‘ZBEKISTON MILLIY PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

13.00.06 – «Raqamli ta`lim nazariyasi va metodikasi» ixtisosligi bo‘yicha malakaviy imtihon
D A S T U R I

TOSHKENT – 2026

ANNOTATSIYA

Mustaqillik yillarida pedagog kadrlarni tayyorlashning yangi tizimi ishlab chiqilib, uzluksiz ta`limda o‘qitish sifati va samaradorligini bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy, ma`naviy-axloqiy tayyorgarligi belgilab berishi haqidagi qat`iy xulosaga kelindi. Talabalarda ma`naviy madaniyatni rivojlantirish mexanizmlarini jismonan sog‘lom, ruhan va aqlan rivojlangan, mustaqil fikrlaydigan, Vatanga sodiq, qat`iy hayotiy nuqtai nazarga ega yoshlarni tarbiyalash, demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonida ularning ijtimoiy faolligini oshirish asosida takomillashtirish O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida muhim o‘rin egallaydi.

Ushbu dastur malakaviy imtixonlar qabul qilish uchun 13.00.06 - «Raqamli ta`lim nazariyasi va metodikasi (ta`lim sohalari va bosqichlari bo‘yicha)» ixtisosligi bo‘yicha tuzilgan bo‘lib, ushbu ixtisoslik bo‘yicha bakalavriat va magistratura bosqichlarida egallashnishi kerak bo‘lgan qo‘yidagi bilim, malaka va ko‘nikmalar majmuini o‘z ichiga oladi: EHMning arxitekturasi va ishlash printsiplari, zamonaviy dasturlash tillari, dasturiy ta`minot, fayllar bilan ishlash, zamonaviy axborot texnologiyalari, shaxsning ta`lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari, multimediya texnologiyasi, tarmoq texnologiyalari, internet texnologiyasi va uning xizmatlari, masofaviy a`lim, pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta`rifi, tasnifi, dasturiy vositalarning didaktik imkoniyatlari, ekspert-o‘rgatuvchi tizimlar, avtomatlashtirilgan o‘rgatuvchi tizimlar; pedagogik-dasturiy vositalar yaratish tamoyillari: o‘quvchilarning psixofiziologik xususiyatlarini va kompyuterning texnik imkoniyatlarini hisobga olish, pedagogik va psixologik ergonomik,

funktsional to‘lalik, motivatsionli va faollashtirishli ta`minlanganlik, qo‘llashdagi universiallik va tuzilishdagi modullilik. O‘quv materiallarini tahlil qilish va tanlash, uni strukturalash va formallashtirish, pedagogik stsenariyni taqdim etish; pedagogik dasturiy vositalarda o‘quv faoliyatni boshqarish; dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratish texnologiyasi; avtomatlashgan o‘rgatuvchi sistemalar; o‘qitish uchun axborot resurslarining integratsiyasi: didaktik vositalarni uyg‘unligi, an`anaviy va pedagogik dasturiy vositalardan kompleks foydalanish; pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning texnik vositalari, elektron pedagogika asoslari, o‘quv maqsadli elektron vositalar va ularning turlari, elektron darslik, uning turlari va yaratish tamoyillari, Internetdagi elektron o‘qitish vositalar, ta`limda AKT muhit, elektron ta`lim vositalari, elektron o‘qitish shakllari va boshqalar. Hisoblash eksperementlarini shakllantirish va tashkil etish usulari. Matematik moddellashtirish va hisoblashda loyihalash usullari. Matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi.

Tuzuvchilar: p.f.d., prof. M.E.Mamarajabov
p.f.d., prof. B.S.Abdullayeva
p.f.d., dots. Z.A.Umarova

Taqrizchilar DSc., dots. M.R.Fayziyeva
DSc., prof. N.A.Kayumova

Ushbu dastur universitet Ilmiy-texnik kengashining 2026- yil 6- yanvardagi 1-sonli majlisida tasdiqlangan.

KIRISH

1.1. Fanning maqsadi va vazifalari. «Raqamli ta`lim nazariyasi va metodikasi (ta`lim sohalari va bosqichlari bo‘yicha)» ixtisoslikning asosiy maksadi malakaviy imtihonlar topshiruvchilar uchun zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari, shu jumladan kompyuterlardan o‘quv jarayonida samarali foydalanish, komp`yuterlarning dasturiy ta`minoti, amaliy va xizmat ko‘rsatuvchi dasturlari bilan ishlash malakasini hosil qilish, pedagogik dasturiy vositalarning turlari bo‘yicha dasturlar yaratish ko‘nikmalarini rivojlantirish, namoyish etuvchi dasturlar, nazorat qiluvchi dasturlar, o‘rgatuvchi dasturlar tuzish malakalarini egallash, pedagogik-dasturiy vositalar stsenariysini yaratish texnologiyasi va foydalanish maqsadini aniqlash, pedagogik dasturiy vositalarda o‘quv faoliyatni boshqarishda foydalanish haqida ma`lumot berishdan iborat.

Fanning asosiy bilimlari quyidagilardan iborat qilib belgilandi: .O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi farmonida uzluksiz ta`lim tizimini takomillashtirishga oid Yelgilanan vaziflarning mohiyati.O‘zbekiston Respublikasi 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta`lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ 2909-son Qaroridan pedagogika sohasini rivojlantirishga oid vaziflarning tasnifi. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning dasturiy ta`minoti. Ta`limda zamonaviy axborot texnologiyalari. Zamonaviy dasturlash tillari. Fanlarni ukitishda axborot texnologiyalari. Pedagogik dasturiy vositalar yaratish texnologiyalari. Elektron pedgogika asoslari. Ilmiy - tadqiqot ishlarida pedagogik dasturiy

vositalardan foydalanish. Hisoblash eksperementlarini shakllantirish va tashkil etish usulari. Matematik moddellashtirish va hisoblashda loyihalash usullari. Matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi.

1.2. Izlanuvchilarning bilimi, malaka va ko‘nikmalariga qo‘yiladigan talablar: zamonaviy axborot texnologiyalari turlari, tarkibi va ta`minotini bilish va ularda ishlay olish; kompyuterning dasturiy ta`minotini bilish; amaliy dasturlarni bilish va ulardan foydalana olish; o‘quv jarayonida axborot texnologiyalarini qo‘llash haqida nazariy bilimlarga ega bo‘lish va ularni amaliyotda qo‘llay olish; zamonaviy axborot texnologiyalari, shu jumladan, Internet, elektron pochta kabilardan foydalana olishi; multimediya texnologiyasi, tarmok; texnologiyalari internet texnologiyasi va uning xizmatlari, distantsion (masofaviy) ta`limdan foydalana olishi; pedagogik dasturiy vositalar va ularning turlarini bilishi; ekspert-o‘rgatuvchi tizimlar, avtomatlashtirilgan o‘rgatuvchi tizimlar va ulardan foydalana olishi; pedagogik-dasturiy vositalar yaratish tamoyillarini, pedagogik- dasturiy vositalar stsenariysini yaratish texnologiyasini bilishi va yarata olishi; dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratishni bilishi; pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning texnik vositalaridan foydalana olishi; elektron pedagogika asoslari va elektron ta`lim vositalarini bilishi; ilmiy-tadqiqot ishlarida pedagogik dasturiy vasitalaridan foydalanish imkoniyatlarini bilish; hisoblash eksperimentlarini shakllantirish va tashkil etish usulari; matematik moddellashtirish va hisoblashda loyihalash usullari; matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi.

1.3. Fanning mazmuni I. Zamonaviy axborot texnologiyalari. Axborot. Axborotli jarayonlar. Axborot texnologiyalari va ularning ilmiy yo‘nalishlardagi tasnifi. Zamonaviy axborot texnologiyalari turlari, tarkibi va ta`minoti. Jamiyatni axborotlashtirish, Ta`limni axborotlashtirish. Axborot resurslari. Jamiyatning axborot potentsiali. Jamiyatni axborotlashtirishga oid me`yoriy hujjatlar. Axborot texnologiyalarining turlari va ulardan turli sohalarda foydalanish imkoniyatlari. informatikani fundamental fan sifatida shakllanishi va rivojlanish istiqbollari; kompyuter texnologiyalariga xizmat ko‘rsatish. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalanish. Arxivlashtirish dasturlari. Multimedia vositalari. Internet asoslari va elektron pochta. Masofaviy ta`lim. Tele va videokonferentsiyalar. Ularni tashkil etish asoslari va ta`minoti. Ta`lim va o‘qitish; didaktika va metodika; o‘qitishning metodik tizimi; o‘qitish modellari; o‘qitishga texnologik yondoshuv; texnologik yondoshuvda o‘qitishni tashkil etishning o‘ziga xos xususiyatlari.

II. Amaliy dasturlar paketi. Amaliy dasturlar, ularning vazifalari; amaliy dasturlar tasnifi; Microsoft Office paketi dasturlari va ularning imkoniyatlari; Microsoft Office paketi dasturlarida hujjat, taqdimot, ma`lumotlar bazalari yaratish; turli sohalarga oid masalalarni Yechishga doir hisoblash ishlarini amalga oshirish; Microsoft Office dasturdaridan foydalanib o‘quv-materiallari tayyorlash usullari; grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari, qo‘llanilishi; rastrli tasvirlarni kiritish, yaratish va ular ustida turli amallarni bajarish; vektorli grafikada tasvirlar yaratish va ularning ustida turli amallarni yaratish.

**III. Ta`limda zamonaviy axborot texnologiyalari.** Ta`lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy- metodik asoslari; taqdimot yaratish texnologiyasidan o‘quv jarayonida foydalanish; tarmoq texnologiyasi, lokal tarmoqlardan o‘quv jarayonida foydalanish; Internet tarmog‘i va undan o‘quv jarayonida foydalanish metodikasi; elektron pochta va axborot qidiruv tizimlaridan o‘quv jarayonida foydalanish; tele va video konferentsiyalardan o‘quv jarayonida foydalanish; elektron kutubxonalardan o‘quv jarayonida foydalanish uslubiyoti; masofaviy ta`lim, uni tashkil etish usullari va ta`minoti; elektron o‘quv nashrlari; elektron nashrlarni yaratish texnologiyalari va vositalari; WEB-dizayn asoslari.

IV. Zamonaviy dasturlash tillari. Dasturlash tillari va ularning klassifikatsiyasi, mashinaga mo‘ljallangan va protseduraga mo‘ljallangan dasturlash tillari, yuqori darjali dasturlash tillari, interpretatorlar va kompilyatorlar, dasturlarni translyatsiyalash, muyyan dasturlash tilining alifbosi, buruqlar tizimi va operatorlari, chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar, massivlar, grafik operatorlar, satriy kattaliklar bilan ishlash, funktsiyalar va protseduralar, yozuvlar, ro‘yxatlar, fayllar, modulli dasturlar. Paskal tili sintaksisi. Kattaliklarning asosiy turlari. Paskal tilidagi programmalarning strukturasi. Paskal tilining operatorlari. Ob`ektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari;

dasturlashning ob`ektga yo‘naltirilgan paradigmasi; ob`ektga yo‘naltirilgan loyihalash. Delphi dasturlash tilining ishchi muhiti, undagi oynalar (Ob`ektlarning daraxtsimon ko‘rinish oynasi, ob`ektlar inspektori oynasi, kod brauzeri oynasi, asosiy oyna, forma oynasi, dastur kodi oynasi), u o‘rnatilishi zarur bo‘lgan kompyuterga qo‘yiladigan texnik talablar va instrumental tugmalar. Komponentlar palitrasi. Palitra bo‘limlari va ayrim komponentlar xossalari bilan tanishish. Delphi dasturlash tilida tsikl operatorlari. Delphi dasturlash tilida massivlar, massivlarni tavsiflash. Massivlarni berilish usullari. Protsedura va funktsiyalar Delphi dasturlash tilining muhim instrumenti sifatida. Protsedura tarifi, uning nomi, undan foydalanish yo‘llari. Funktsiya tarifi, uning nomlanishi, undan dasturda foydalanish va uning protseduradan farqi. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari.

V. Pedagogik dasturiy vositalar yaratish texnologiyalari. Pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta`rifi, namoyish etuvchi dasturlar, nazorat qiluvchi dasturlar, o‘rgatuvchi dasturlar, dasturiy vositalarning didaktik imkoniyatlari, ekspert-o‘rgatuvchi tizimlar, avtomatlashtirilgan o‘rgatuvchi tizimlar, foydalanuvchi va pedagogik-dasturiy vositalarning o‘zaro hamkorligini tashkil etish metodlari; pedagogik-dasturiy vositalar yaratish tamoyillari: o‘quvchilarning psixofiziologik xususiyatlarini va kompyuterning texnik imkoniyatlarini hisobga olish, o‘qitish strategiyasining ustuvorligi, pedagogik va psixologik ergonomiklik, funktsional to‘lalik, motivatsionli va faollashtirishli ta`minlanganlik, qo‘llashdagi universiallik va tuzilishdagi modullilik; pedagogik-dasturiy vositalar stsenariysini yaratish texnologiyasi: foydalanish maqsadini aniqlash, o‘quv materiallarini tahlil qilish va tanlash, uni strukturalash va formallashtirish, pedagogik stsenariyni taqdim etish; pedagogik dasturiy vositalarda o‘quv faoliyatni boshqarish; dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratish texnologiyasi; avtomatlashgan o‘rgatuvchi tizimlar; o‘qitish uchun axborot resurslarining integratsiyasi; an`anaviy va pedagogik dasturiy vositalardan kompleks foydalanish; pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning texnik vositalari; Flash texnologiyasi va undan pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda foydalanish.

VI. Elektron pedagogika asoslari. Elektron pedagogika asoslari; o‘quv maqsadli elektron vositalar va ularning turlari; elektron darslik, uning turlari, yaratish tamoyillari; Internetdagi elektron o‘qitish vositalar; qarorlar qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tizimi imkoniyatlari; ta`limda axborot kommunikatsiya texnologiyalari muhiti; elektron ta`lim vositalari; elektron o‘qitish shakllari; elektron qo‘llanma yaratish talablari; elektron qo‘llanma yaratishning dasturiy ta`minotlari; elektron ta`lim vositalarni sanab o‘ting; elektron darslik nima; elektron darslikning komponentlarini sanab o‘ting.

**VII. Matematik modellashtirish va matematik statistikaning fundamental masalalari va metodik ta`minoti.** Matematik modellashtirish va matematik statistikaning fundamental masalalari va metodik ta`minoti. Pedagogikada kompyuter va matematik moddallashtirish asosilari va uning o‘ziga xosligi. Pedagoikada hisoblash eksperementlarini shakllantirish va tashkil etish usulari. Pedagogikada matematik moddallashtirish va hisoblashda loyihalash usullari. Matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi. Kompyuter diagnostikasi va imitatsiyasining nazariy va amaliy asoslari. Ehtimolar nazariyasi. Statistikada tanlov usuli. Glivenok-Kantelli terremasi. Matematik moddellashtirishda statistik gipotezalarni tekshirish nazariyasi. Fisher kriteriyasi. Matematik modellashtirish masalalari. Kasb-hunar ta`limida matematik modellashtirish va matematik tatistikaning fundamental masalalari va metodik ta`minoti. Kompyuyer va matematik moddallashtirish asoslari va uning o‘ziga xosligi. Hisoblash eksperementlarini shakllantirish va tashkil etish usulari. Matematik moddallashtirish va hisoblashda loyihalash usullari. Matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi. Kompyuter diagnostikasi va imtiatsiyasining nazariy va amaliy asoslari. Ehtimolar nazariyasi. Statistikada tanlov usuli. Pedagogik tadqiqotlar formulasi. Pedagogik statistikaning asosiy parametrlari. Kasb-hunar ta`limi sohasidagi tajriba-sinov dasturi

13.00.06-Raqamli ta`lim nazariyasi va metodikasi ixtisosligi bo‘yicha savollar:

1. Raqamli pedagogika, uning imkoniyatlarini izohlang va misollar orqali umumlashtiring.

2. Axborot va axborotli jarayonlar ta’limdagi o‘rni va ahamiyatini izohlang va misollar orqali tushuntiring.

3. Jamiyatni axborotlashtirish jarayonining misollar orqali umumlashtiring va izohlang.

4. Zamonaviy axborot texnologiyalarining turlari izohlang va misollar orqali umumlashtiring.

5. Ta’limni axborotlashtirishning ijobiy hamda salbiy jihatlarini tahlil qiling.

6. Raqamli pedagogikada ta’lim paradigmalarini izohlab bering.

7. Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiyalashda uchraydigan pedagogik xatolarni tahlil qiling va misollar orqali tushintiring.

8. O‘quv jarayonini texnologiyalashtirishning ijobiy va salbiy tomonlarini tahlil qiling.

9. Raqamli ta’lim tushunchasini izohlang va uning asosiy komponentlarini tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.

10. Raqamli transformatsiya jarayonining ta’lim sohasiga ta’sirini izohlang.

11. Raqamli va an’anaviy pedagogika o‘rtasidagi farqlarni tahlil qiling.

12. Raqamli kompetensiya tushunchasini izohlang va o‘qituvchi uchun zarur kompetensiyalarni sanab bering.

13. O‘zbekiston ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha qabul qilingan me’yoriy hujjatlarni tahlil qiling.

14. Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasining ta’lim sohasiga oid ustuvor yo‘nalishlarini izohlang.

15. Raqamli madaniyatni pedagogik jarayonda shakllantirish usullarini tushuntiring va misollar orqali tushintiring.

16. Raqamli ta’limning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling.

17. Masofaviy ta’lim. Elektron ta’lim va raqamli ta’lim tushunchalariga izoh bering.

18. Raqamli ta’lim resurslarining ta’limdagi o‘rni haqida ma’lumot bering.

19. Ta’limni axborotlashtirishning bosqichlarini tahlil qiling.

20. Axborot xavfsizligini ta’minlash usullarini tahlilini izohlang va misollar orqali umumlashtiring.

21. Elektron hujjat aylanishi tizimini tashkil etish tamoyillarini tushuntiring.

22. Masofaviy ta’limning dasturiy ta’minotini izohlang va misollar orqali umumlashtiring.

23. Internet texnologiyalarining ta’limiy imkoniyatlarini tahlil qiling va misollar orqali tushuntiring.

24. Videokonferensiya tizimlarining o‘rni va afzalliklarini izohlang va misollar orqali umumlashtiring.

25. Ta’limda tarmoq texnologiyalaridan foydalanish usullarini tahlil qiling.

26. Bulutli texnologiyalar va ularning ishlash prinsipi haqida so‘zlab bering va misollar orqali tushintiring.

27. Cloud computing xizmatlari (IaaS, PaaS, SaaS) ni vazifalarini izohlang va misollar orqali umumlashtiring

28. Ta’lim jarayonida Google Workspace, Microsoft 365 kabi platformalarning imkoniyatlarini tahlil qiling.

29. Bulutli texnologiyalarning afzalliklari va xavf omillarini izohlang.

30. Bulutli saqlash xizmatlaridan (Google Drive, Dropbox, OneDrive) foydalanish metodikasini tushuntiring.

31. Bulutli texnologiyalar asosida masofaviy hamkorlikni tashkil etish usullarini tahlil qiling va misollar orqali tushintiring.

32. Virtual laboratoriyalar va ularning ta’limdagi o‘rnini asoslab bering.

33. Ta’lim tizimida bulutli xavfsizlik choralarini tushuntiring va misollar orqali umumlashtiring.

34. Sun’iy intellekt va uning ta’limdagi qo‘llanilish sohalarini tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.

35. AI asosida ishlaydigan o‘quv tahlil tizimlari (Learning Analytics) haqida tushuncha bering.

36. Generativ sun’iy intellekt (Generative AI) va uning ta’limdagi ahamiyatini tushuntirib bering
37. ChatGPT, Gemini, Copilot kabi AI yordamchilarining ta’limdagi ahamiyatini tahlil qiling.
38. AI asosidagi baholash tizimlarining afzallik va kamchiliklarini izohlang.
39. AI yordamida ta’lim oluvchilar faoliyatini monitoring qilish tizimlarini tahlil qiling.
40. Sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishda axloqiy masalalarni tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.
41. Sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishda huquqiy masalalarni tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.
42. “Raqamli o‘qituvchi” konsepsiyasi va uning afzalliklarini tushuntiring.
43. Generativ AI yordamida multimedia kontent yaratish imkoniyatlarini tahlil qiling.
44. AI va Big Data integratsiyasining ta’lim tahlilidagi o‘rni haqida so‘zlab bering.
45. AI yordamida ta’lim kontentini yaratish jarayonini tushuntiring.
46. Sun’iy intellekt yordamida o‘quv motivatsiyasini oshirish usullarini tahlil qiling.
47. Multimedia elementlari (matn, grafik, tovush, video, animatsiya) va texnologiyalarining ta’limdagi o‘rnini tahlil qiling.
48. Multimedia vositalaridan foydalangan holda darsni tashkil etish usullarini tushuntiring va misollar orqali umumlashtiring
49. Multimedia darslik yaratish texnologik bosqichlarini tahlil qiling.
50. Interaktiv multimedia vositalarining ta’lim samaradorligiga ta’sirini izohlang.
51. 3D modellashtirish texnologiyalarining o‘quv jarayonidagi afzalliklarini tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.
52. Virtual haqiqat texnologiyalarining o‘quv jarayonidagi afzalliklarini tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.
53. AR (Augmented Reality) va VR (Virtual Reality) texnologiyalarini ta’limda qo‘llash usullarini izohlang.
54. Multimedia vositalaridan foydalanishda pedagogik va texnik muammolarni tahlil qiling.
55. Video va audio muharrir dasturlarining (Camtasia, Audacity, Canva, va boshqalar) ta’limdagi o‘rnini izohlang.
56. Webga yo‘naltirilgan dasturlashning asosiy tamoyillarini tushuntiring.
57. PDV yaratish tamoyillarini izohlang (psixofiziologik, ergonomik, funksional, motivatsionlik va boshqalar).
58. LMS (Learning Management System) tizimlari haqida tushuncha bering va ularning turlarini izohlang.
59. Moodle platformasining afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling.
60. HEMIS platformasining afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling.
61. Masofaviy ta’limda o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi interaktiv aloqani tashkil etish usullarini tushuntiring.
62. Raqamli o‘quv resurslarini yaratishning dizayn tamoyillarini izohlang.
63. Elektron o‘qitish muhiti (E-learning environment) tushunchasini tahlil qilingva misollar orqali tushintiring.
64. Matematik modellashtirish va uning pedagogik tadqiqotlardagi rolini tahlil qiling
65. Pedagogik tadqiqotlarda statistik gipotezalarni tekshirish usullarini tahlil qiling.
66. Masofaviy ta’lim, elektron ta’lim va raqamli ta’lim tushunchalariga izoh bering va misollar orqali umumlashtiring.
67. Muloqotning tele- va video-konferensiya shakllari va ularning afzalliklarini tahlil qiling.
68. Microsoft Office dasturlari paketining o‘qitish jarayonidagi imkoniyatlarini tahlil qiling.
69. Word, Excel va PowerPoint dasturlarida o‘quv materiallarini tayyorlash usullarini tushuntiring.
70. Ma’lumotlar bazasi dasturlarining o‘quv jarayonidagi ahamiyatini tahlil qiling va misollar orqali umumlashtiring.
71. Grafik muharrirlarning o‘quv jarayonida qo‘llanishi haqida misollar keltiring.

72. Elektron kutubxonalarni samarali qo‘llash yo‘llarini ko‘rsatingva misollar orqali umumlashtiring.

73. Internet tarmog‘idan o‘quv jarayonida foydalanish metodikasini tahlil qiling.

74. Elektron nashrlarni yaratish texnologiyalarini izohlangva misollar orqali umumlashtiring.

75. Tarmoq texnologiyalarining (lokal va global tarmoqlar) ta’limdagi o‘rni haqida fikr bildiring.

76. Zamonaviy dasturlash tillari va ularning asosiy xususiyatlarini tahlil qiling.

77. Ta’lim platformalarini yaratishda dasturlash tillarining ahamiyatini izohlang.

78. Dasturiy ta’minot yaratishda modullilik va qayta ishlatish tamoyillarining afzalliklarini tahlil qiling.

79. Pedagogik dasturiy vosita (PDV) va ularning turlarini sanab bering.

80. Namoyish etuvchi, nazorat qiluvchi va o‘rgatuvchi dasturlar o‘rtasidagi farqlarni tahlil qiling.

81. PDV yaratish tamoyillarini izohlang (psixofiziologik, ergonomik, funksional, motivatsionlik va boshqalar).

82. Authoring Tools texnologiyalaridan foydalanib ta’limiy dastur yaratish jarayonini tushuntiring.

83. Elektron darslik tushunchasini izohlangva misollar orqali umumlashtiring.

84. Elektron qo‘llanma yaratish talablarini izohlangva misollar orqali umumlashtiring.

85. Elektron ta’lim vositalari turlari haqida ma’lumot bering va misollar orqali umumlashtiring.

86. Ta’lim jarayonida matematik modellashtirishning o‘rnini asoslab bering.

87. Hisoblash eksperimentlarini tashkil etish va amalga oshirish bosqichlarini izohlang.

88. Pedagogik tadqiqotlarda statistik gipotezalarni tekshirish usullarini tahlil qiling.

89. Kompyuter diagnostikasi va imitatsion modellashtirishning nazariy asoslarini tahlil qiling.

90. Pedagogik statistikadagi asosiy parametrlarning tadqiqotdagi ahamiyatini tushuntiring.

91. Statistik ma’lumotlarni qayta ishlovchi dasturiy ta’minotlarni asoslab bering.

92. Infografika yaratuvchi dasturiy vositalar va ularning ahamiyatini asoslab bering.

Talabgor quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

Baholash mezonlari	**Maks. ball**
1. Fanni bilish darajasi	**30**
Asosiy nazariy bilimlar	15
Ixtisoslik bo‘yicha bilimlar	15
2. Tanqidiy fikrlash va tahlil	**25**
G‘oyalarni umumlashtira olish	13
Mantiqiy fikr va dalil keltirish	12
3. Nutq va taqdimot madaniyati	**20**
Tuzilishi va izchillik	10
Til va ifoda aniqligi	10
4. Savollarga javob berish sifati	**25**
Mazmun va aniqlik	15
Moslashuvchanlik va mulohaza	5
Xotirjamlik, professional yondashuv	5
UMUMIY BALL	**100**

FOYDALANISHGA TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR

1. Sharapova Z. F. Ta’lim texnologiyalari. Darslik, -T.: 2019 y. 340-b.

2. Souvik Pal, Ton Quang Cuong, R. S. S. Nehru Digital Education Pedagogy Principles and Paradigms. 2022, Apple Academic Press, 280 – p.

3. Souvik Pal, Ton Quang Cuong, R. S. S. Nehru Digital Education for the 21st Century Technologies and Protocols. 2024. Apple Academic Press, 488-p.

4. Mamarajabov M., Umarova Z., Yusupova G., Ashurov M., Abdullayeva D., Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish metodikasi. Darslik. ¬Toshkent, 2025. – 180 b.

5. Fei Victor Lim, Mercedes Querol-Julián Designing Learning with Digital Technologies. 2024. Routledge 310-p.

6. A.T.Kurbanova, K.R.Mamadaliyev, N.N.Abdullayeva Ta’limda axborot texnologiyalari, darslik. 2024 y. 241-b.

7. Ruth Ravid Practical Statistics for Educators. Rowman & Littlefield Publishers, 2024.

8. David Tanner Using Statistics to Make Educational Decisions. SAGE Publications, -USA, 2013.

9. Randy Krum Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design. 1st Edition. Wiley, 2013.

10. Alyson E. King Artificial Intelligence, Pedagogy and Academic Integrity, Springer Cham, 2025. 168-p

11. Aripov M. va boshqalar Axborot texnologiyalari.- T.; Noshir, 2009 y.

12. Mamarajabov M.E., Tursunov S.K. Kompyuter grafikasi va dizayn T:, Cho‘lpon, 2013 yil

13. R. Xamdamov va b. Ta’limda axborot texnologiyalari. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” T. :, 2010 y.