O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

Guliston davlat pedagogika instituti

rektori _____ J.X.Karshibayev

“___” _____ 2024-yil

13.00.06–«Raqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi» ixtisosligi bo‘yicha malakaviy imtixonlar

D A S T U R I

Guliston - 2024

Mazkur dastur Guliston davlat pedagogika instituti o‘quv–uslubiy Kengashining 2024-yil “____” _____dagi majlisida tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

M.R.Fayziyeva Toshkent davlat pedagogika universiteti “Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrasi professori, p.f.d. (DSc).

M.B.Niyozov Guliston davlat pedagogika instituti “Aniq fanlar” kafedrasi mudiri, pedagogika fanlar bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsenti.

Taqrizchilar:

D.E.Toshtemirov Guliston davlat universiteti “Pedagogika va psixologiya” kafedra mudiri, p.f.n., dotsent.

S.I.Qulmamatov Guliston davlat pedagogika instituti “Pedagogika” kafedrasi mudiri, p.f.n., dotsent.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi 2020-yil 23-sentabrdagi 637-sonli “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunining 1-bob 12 moddasida takidlanishicha “Oliy ta’limdan keyingi ta’lim doktorlik dissertatsiyasini tayyor va himoya qilish maqsadida mutaxassislikni chuqur o‘rgamshni va ilmiy izlanishlar olib borishni nazarda tutadigan tayanch doktorantura, doktorantura va mustaqil izlanuvchanlik asosida ilmiy darajaga esa ilmiy va ilmiy - pedagogik kadrlar tayyorlashni ta’minlaydi.”

Darhaqiqat, 13.00.06 – Rqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi ixtisosligi bo‘yicha mustaqil tadqiqotchilar uchun kirish imtihoni o‘tkazish tartibini va mezonlarini ishlab chiqishda ham Qonunda belgilanganidek “... chuqur o‘rganishni va ilmiy izlanishlar olib borishni...” o‘zining asosiy maqsadi qilib belgilaydigan talabgorlami tanlash eng muhim vazifa bo‘lmog‘i lozim. Aqlan yetuk, salohiyatli va yuqori malakaga ega bo‘lgan ilmiy pedagogik kadrlarni tayyorlashga alohida e’tibor qaratilmog‘i lozim.

O‘zbekistonda yangi uyg‘onish – Uchinchi Renessans davriga poydevor yaratilgan davr talabiga javob beradigan mutaxassis-kadrlami tayyorlash jarayoni an’anaviy ilmiy merosini o‘rganish, ilm-fan yutuqlari, texnologik taraqqiyot asoslarini chuqur o‘zlashtirish, ilmiy tadqiqotlaning ijtimoy, iqtisodiy qiymatini belgilash, nazariya va amaliyot uyg‘unligiga erishishni ta’minlashni talab qiladi.

Dasturning maqsadi – talabgorlarning ilmiy va ilmiy-pedagogik faoliyat olib borishga layoqatini aniqlash bo‘yicha o‘tkaziladigan suhbat va uning mazmuni bilan tanishtirishdan iborat.

Dasturning vazifasi – talabgorlarning ilmiy va ilmiy-pedagogik faoliyat olib borish bo‘yicha amaliy ko‘nikma va malakalarini shakllantirishga qaratilgan. Mazkur suhbat sinovlari dasturi talabgorlarning quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarini aniqlashga qaratilgan savollarni o‘z ichiga oladi:

- ilmiy-tadqiqotchilik bo‘yicha kompetentlik;
- pedagogik kompetentlik;
- ma’naviy-axloqiy qadriyatlar;
- ilmiy-tadqiqot va ilmiy-pedagogik faoliyat olib borishning huquqiy-me’yoriy asoslari.
- Ta’limda axborot texnologiyalari;
- Ilmiy tadqiqot metodologiyasi

Dasturning asosiy bilimlari quyidagilardan iborat qilib belgilandi:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 29-oktyabrdagi O‘RQ-576-sonli “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida”gi Qonunida ilm-fan va ilmiy faoliyatni takomillashtirishga oid vaziflarning mohiyati.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktyabrdagi “Farmoni Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash

to‘g‘risida”gi PF-6097-son farmonini rivojlantirishga oid vaziflarning tasnifi.

3. Zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning dasturiy ta’minoti.

4. Ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalari.

5. Zamonaviy dasturlash tillari.

6. Fanlarni o‘qitishda axborot texnologiyalari.

7. Pedagogik dasturiy vositalar yaratish texnologiyalari

8. Elektron pedgogika asoslari

9. Ilmiy - tadqiqot ishlarida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish.

10. Hisoblash eksperementlarini shakllantirish va tashkil etish usulari.

11. Matematik moddellashtirish va hisoblashda loyihalash usullari.

12. Matematik modellashtirishning asosiy printsiplari va klassifikatsiyasi.

Izlanuvchilarning bilimi, malaka va ko‘nikmalariga qo‘yiladigan talablar:

- zamonaviy raqamli va 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 raqamli va 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.

Fanlarning mazmuni

I. Zamonaviy axborot texnologiyalari

Axborot. Axborotli jarayonlar. Axborot texnologiyalari va ularning ilmiy yo‘nalishlardagi tasnifi. Zamonaviy axborot texnologiyalari turlari, tarkibi va ta’minoti. Raqamli texnologiyalar va ularning imkoniyatlari. Raqamli qurilmalar. Mobil texnologiyalar va mobil aloqa. Jamiyatni axborotlashtirish, Ta’limni axborotlashtirish. Raqamli ta’lim resurslari. Jamiyatning axborot potentsiali. Jamiyatni raqamlashtirishga 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. Bulutli texnologiyalar. SMART texnologiyalar. Virtual reallik texnologiyalari. To‘ldirilgan borliq texnologiyalari. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalanish. Arxivlashtirish dasturlari. Multimedia vositalari. Internet asoslari va elektron pochta. Masofaviy ta’lim. Ommaviy ochiq onlayn kurslar va ularning imkoniyatlari. Vebinar texnologiyalar. 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; Microsoft Office paketida turli sohalarga oid masalalarni echishga doir hisoblash ishlarini amalga oshirish; Microsoft Office dasturdaridan foydalanib o‘quv-materiallari tayyorlash usullari; grafik muharrirlar va ularning imkoniyatlari, qo‘llanilishi; grafik muharrirlar va ularning turlari; rastrli tasvirlarni yaratish va ular ustida turli amallarni bajarish; vektorli grafikada tasvirlar yaratish va ularning ustida turli amallarni bajarish, ul o‘lchovli grafikani yaratish va ular ustida turli amallar bajarish.

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 darajali dasturlash tillari, interpretatorlar va kompilyatorlar, vizual dasturlash tillari; dasturlarni translyatsiyalash, muayyan 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.

Scratch dasturlash tili. Scratch da bloklar bilan ishlash. Scratch dasturlash tili interfeysi. Scratch dasturlash tili tarmoqlanuvchi bloklar bilan ishlash. Scratch da takrorlanuvchi bloklar bilan ishlash. Scratch da sezgirlik bloklari bilan ishlash. Scratch da matematik amallar bloki.

Python tili sintaksisi. Kattaliklarning asosiy turlari. Python tilidagi programmalarning strukturasi. Python tilining operatorlari. Python tilining tarmoqlanuvchi operatorlari. Python tilining takrorlanuvchi operatorlari. Python tilida funktsiya va protseduralar bilan ishlash. Python tilida lug‘atlar va to‘plamlar bilan ishlash. Python tilida kortejlar bilan ishlash. Python tilida grafika bilan ishlash.

Ob’ektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari; dasturlashning ob’ektga yo‘naltirilgan paradigmasi; ob’ektga yo‘naltirilgan loyihalash. C++ dasturlash tilining ishchi muhiti, undagi oynalar, 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. C++ dasturlash tilida tsikl operatorlari. C++ dasturlash tilida massivlar, massivlarni tavsiflash. Massivlarni berilish usullari. Protsedura va funktsiyalar C++ dasturlash tilining muhim instrumenti sifatida. Protsedura tarifi, uning nomi, undan foydalanish yo‘llari. Funktsiya tarifi, uning nomlanishi, undan dasturda foydalanish va uning protseduradan farqi. C++ 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; Animatsiya texnologiyasi va dasturlari.

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; 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 darslikning komponentlari.

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. Kompyuer 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

Asosiy adabiyotlar

1. Aripov M. va boshqalar. Informatika va informatsion texnologiyalari. Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik T. 2005 y
2. S.S.G‘ulomov va boshqalar. Axborot tizimlariva texnologiyalari. Darslik. – Toshkent: “Sharq”, 2000.
3. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Webdizayn. Darslik. – T.: “Cho‘lpon”, 2013.
4. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. O‘quv qo‘llanma. – T.: “Voris”, 2013.
5. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottoyev. Web texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. – T.: “Faylasuflar jamiyati”, 2013.
6. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimkulov, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalari. – Toshkent: «Noshir», 2009.
7. S.K.Ruzimov. Kompyuter savodxonligi. – Toshkent: «Noshir». 2014.
8. Abduqodirov A.A., Tursunov S.Q. Ta’limda axborot texnologiyalari. Pedagogika OTMlari magistrantlari uchun darslik. – Toshkent: “Adabiyot uchqunlari”, 2019. – 224 b.
9. D.E.Toshtemirov, M.B.Niyozov, J.D.Saidov. Ta’limda axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2020. – 364 b.
10. Tursunov S.Q., Nazarov I.U. Ta’limda axborot texnologiyalari, 1-2 tom. – Toshkent, 2019. – 564 b.
11. Polatov A.M. Algoritmlar va C++ tilida dasturlash asoslari. Toshkent. “Universitet” - 2017. 123 bet.
12. R.A.Dadabayeva, Sh.T.Nasridinova va boshqalar Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar va tizimlar o‘quv qo‘llanma:. -T.: «Sano-standart» nashriyoti, 2017-yil. — 552 bet.
13. F.Muminov, N.Muratova Internet va axborot: xizmatlar, foydalanish asoslari: o‘quv qo‘llanma Toshkent: Istiqlol, 2013. — 104 b.
14. Z.F.Sharopova, «Ta’lim texnologiyalari» darslik. - T.: «Navro‘z» nashiryoti, 2019, 340 bet.
15. A.A.Abduqodirov, D.E.Toshtemirov. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: “Universitet”, 2019. - 232 b.
16. R.Xamdamov va b. Ta’limda axborot texnologiyalari. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” T.:, 2010 y.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. A.S. Kucharov, G. Shakirova. Internet. T.: “Ibrat”, 2001 y.
2. Aripov M. Internet va elektron pochta asoslari.- T.; 2000 y.
3. A.R.Maraximov. Internet va undan foydalanish asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “ABL – Soft”, 2001 y.
4. Симонович С., Евсеев Г, Алексеев А. Специалная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Инфорком-Пресс, 1999 г.
5. Toyloqov N. Amaliy matematik dasturlash va kompyuterning dasturiy ta‟minoti. Toshkent, Mehnat. , 2000 y.
6. Каримова Д. Компъютерные технологии управление трудом. T:, “Фан”, 2001 г.
7. Борзенко А. IBM PC: устройство, ремонт, модернизасия. М.: Компъютер. Пресс. 1995 г.
8. Informatika. Prof. N. V. Makarova, T. :, 2006 g.