

MASOFAVIY TA'LIMDA O'QITUVCHILARNING INFORMATSION KOMPETENTLILIGINI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA TAJRIBA-SINOV NATIJALARI VA TAHLILI

Eshboyev Ilxom Ikrom o'g'li

Olmaliq davlat texnika instituti, assistant

Annotatsiya

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim sharoitida o'qituvchilarning informatsion kompetentligini rivojlantirish bo'yicha olib borilgan tajriba-sinov ishlari natijalari va ularning tahlili yoritilgan. Tadqiqotda o'qituvchilarning raqamli vositalardan foydalanish malakasi, onlayn platformalarda ishlash ko'nikmalari, elektron ta'lim resurslarini yaratish va masofaviy darslarni samarali tashkil eta olish darajasi o'rganilgan. Tajriba jarayonida turli elektron platformalar, interaktiv dasturlar, media vositalar va onlayn baholash tizimlaridan foydalanish ko'nikmalari bosqichma-bosqich shakllantirilgan. O'tkazilgan sinovlar natijasida o'qituvchilarning axborot texnologiyalaridan foydalanish salohiyati sezilarli darajada oshgani, masofaviy ta'limning metodik jihatlarini puxta o'zlashtirganlari, shuningdek, zamonaviy raqamli ta'lim vositalaridan mustaqil va samarali foydalanish kompetensiyasi shakllangani qayd etilgan. Maqola yakunida tajriba-sinov natijalariga asoslangan xulosalar hamda o'qituvchilarning informatsion kompetentligini yanada rivojlantirish bo'yicha metodik tavsiyalar taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: masofaviy ta'lim, informatsion kompetentlik, raqamli pedagogika, onlayn o'qitish, elektron ta'lim resurslari, o'qituvchi malakasi, tajriba-sinov, raqamli texnologiyalar, LMS tizimi, axborot madaniyati.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jarayonida informatsion-kommunikatsion texnologiyalarning ta'siri tobora ortib borayotgan bir davrda masofaviy ta'limni samarali yo'lga qo'yish o'qituvchilardan yuqori darajadagi informatsion kompetentlikni talab etadi. Ta'lim tizimida raqamli transformatsiyaning jadallashuvi, o'quv jarayonini onlayn platformalar asosida tashkil etish, elektron o'quv resurslarini yaratish va multimedia vositalaridan foydalanish bugungi kunda o'qituvchilar kasbiy faoliyatining ajralmas qismiga aylanmoqda. Informatsion kompetentlik — bu o'qituvchining axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim jarayonini samarali tashkil eta olish, kerakli ma'lumotlarni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash, taqdim etish hamda raqamli platformalarda interaktiv darslarni amalga oshirish ko'nikmalaridir. Ushbu kompetentsiyaning rivojlanganlik darajasi nafaqat o'qituvchining zamon bilan hamnafas bo'lishini, balki o'quv jarayonining sifat va samaradorligini ham belgilab beradi. Shu sababli, o'qituvchilarning informatsion

kompetentligini yanada rivojlantirish maqsadida tajriba-sinov ishlari o'tkazildi. Tajribada masofaviy ta'lim imkoniyatlaridan foydalanish, raqamli platformalarda ishlash, elektron resurslar yaratish, virtual sinfni boshqarish va onlayn baholash mexanizmlarini amaliy o'zlashtirishga alohida e'tibor qaratildi. Mazkur maqolada tajriba-sinov jarayonining mazmuni, metodik yondashuvlari, olingan natijalar va ularning tahlili batafsil yoritiladi.

Asosiy qism

O'tkazgan tadqiqotlarimiz nihoyasida biz o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirishni masofaviy o'qitish jarayoni orqali amalga oshirishda o'qituvchilarning AKT kompetentligini rivojlantirishga zamin yaratadigan pedagogik shart-sharoitlarning tajriba-sinov ishlari davomida asoslab berilish jarayonini taqdim etamiz.

Masofaviy o'qitish jarayoni bir qator pedagogik muammolar bilan bog'liq bo'lib, ular quyidagilardan iboratdir.

Nazariya va amaliyotning o'zaro bog'liqligi. Bozor munosabatlariga asoslangan zamonaviy sharoitlar ma'lum bir soha bo'yicha zarur amaliy ko'nikmalarga ega bo'lgan mutaxassisni tez sur'atlarda tayyorlashni taqozo etadi. Biroq yana bir talab mavjudki, bu talab ta'lim oluvchilar o'rganayotgan sohaga oid nazariy bilimlar va ko'nikmalar shakllantirilishi, sohaga oid ilmiy ma'lumotlar o'rganilishi, natijada esa faoliyat sohasi bo'yicha nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalar o'rtasida barqaror muvozanat o'rnatilishi kerak bo'ladi.

Kompyuter va shaxsiy munosabatlar. Masofaviy ta'limning samaradorligini ta'minlovchi omillardan biri jarayon ishtirokchilarining muntazam o'zaro ta'sirlashuvlaridir. Shu bois, elektron pochta, chat, forumlar, tarmoqlardagi guruhlari kabi aloqa vositalaridan foydalangan holda, o'qituvchilarning o'zaro faol munosabat o'rnatishlarini ta'minlash, ularni o'zaro muloqotga jalb etish zarur.

Vaqt yetishmasligi bilan bog'liq muammolar. O'qituvchi vaqt faktori ta'sirida bir nechta faoliyat turlarini birlashtirishga zarurat sezadi. Ya'ni vaqtni tejash uchun topshiriqlarni tekshirish vaqtini qisqartirishi va masofaviy ta'lim jarayoni ishtirokchilariga yordam berishi mumkin, bu hol uning vaqt tanqisligini boshdan kechirishiga, doimiy vaqt yetishmasligi bilan bog'liq muammolarning paydo bo'lishiga zamin yaratadi.

Motivatsiya va o'zaro muloqot bilan bog'liq muammolar. Masofadan o'qitishga jalb qilinadigan ishtirokchilar mazkur shaklda ta'lim olish bo'yicha ma'lum darajada motivatsiyaga ega bo'lishlari lozim: tarmoqdagi aloqalar va o'zaro ta'sirlashuvlar asnosida ishtirokchilar o'rtasida ish sur'ati sekinlashsa, bu holat butun tarmoq samaradorligiga ma'lum darajada ta'sir qiladi. O'zaro ta'sirlashuvlar sur'atining pasayishi esa butun guruhning vazifalar jadvalidan orqada qolishini va ayrim ta'lim oluvchilarning tarmoqni tark etishlariga olib kelishi mumkin.

Elektron pochta va internet. AKT imkoniyatlaridan masofaviy ta'limda keng

foydalanish bir qator sabablarga ko'ra ayrim qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Bu, asosan, ta'lim oluvchilarning hayot tarzi bilan bog'liq bo'lib, uy sharoitida internet tarmog'ining mavjud emasligi, shaxsiy kompyuterning yo'qligi va shu kabilardan iborat.

Modelni joriy etish zarur bo'ladigan to'rtinchi pedagogik shart-sharoit masofaviy ta'lim davomida o'qituvchilarning AKT sohasidagi izchil va uzluksiz tayyorgarligini ta'minlashdek vazifani bajarishdan iboratdir.

AKTning jadal sur'atlarda rivojlanishi hamda ta'lim amaliyotiga keng joriy etilishi o'qituvchilarning bu boradagi malakasini har jihatdan (texnik, tarkibiy va metodik jihatdan) uzluksiz oshirib borilishini talab qilmoqda. AKTga oid yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan o'qituvchilar kasbiy faoliyatda, qolaversa, AKT rivojlangan ta'lim muhitida tarmoqdagi tezkor hamkorlikdan muntazam foydalanish orqali o'z kasbiy masalalarini muvaffaqiyatli hal etadilar. Ta'lim tizimiga keng joriy etilayotgan innovatsiyalar o'qituvchilar o'rtasida tajriba almashinuv shaklidagi muloqotlarning yanada faollashuvini talab qiladi, bu esa tarmoqda onlayn shaklida o'qituvchilar jamoalarini shakllantirish va ular o'rtasida doimiy aloqa o'rnatishni taqozo etadi. Masofaviy o'qitishdan foydalanishni kengaytirish va takomillashtirish orqali o'qituvchilarning AKTdan foydalanishi uchun sharoit yaratish, o'qituvchilarning AKT savodxonligini oshirish va natijada AKTning ta'limning barcha shakllariga keng miqyosli joriy etilishiga erishish mumkin. Masofaviy o'qitish orqali o'qituvchining o'z malakasini individual ravishda oshirishi, binobarin, AKT kompetentligini va AKTdan samarali foydalanishga tayyorligini mustaqil ravishda rivojlantirib borishini ta'minlash imkoniyatlari kengayadi. O'qituvchining bevosita o'z kasbiy faoliyati bilan mashg'ulligi tufayli unda vaqt yetishmasligi va manbalarning tanqisligi sharoitida masofaviy ta'lim AKTning ahamiyatini yanada ko'proq namoyon qiladi.

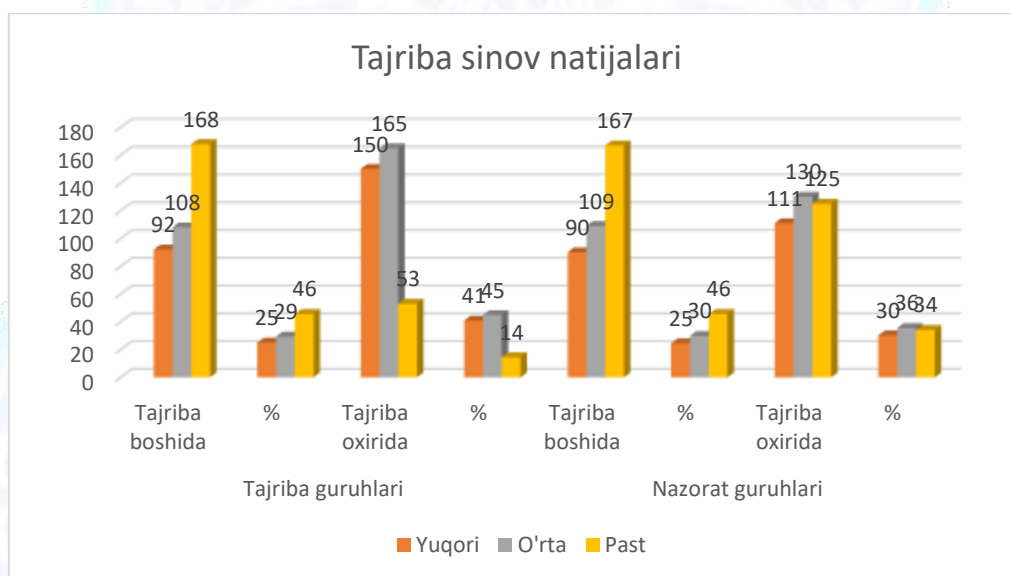
Malaka oshirish ta'lim jarayonida o'qituvchilarning AKT kompetentligi rivojlantirish samaradorligini baholash uchun AKT kompetentligi komponentlarini shakllanganligini aniqlash uchun tashhishtirish ishlarini amalga oshirdik.

1-jadval.

Barcha viloyatlar o'qituvchilarining AKT kompetentligini Motivatsion-qadriyatli, Kognitiv-operatsion, Refleksiv-loyihalashtirish komponentini

shakllanganlik darajalari

| Barcha viloyat malaka oshirish institutlaridagi Motivatsion-qadriyatli; Kognitiv-operatsion; Refleksiv-loyihalovchi holatlari | O'rtacha qiymat ko'rsatkichi | Tajriba guruhlari | | | | Nazorat guruhlari | | | |
|---|------------------------------|-------------------|------------|-----------------|------------|-------------------|------------|-----------------|------------|
| | | Tajriba boshida | % | Tajriba oxirida | % | Tajriba boshida | % | Tajriba oxirida | % |
| <i>Yuqori</i> | | 92 | 25 | 150 | 41 | 90 | 25 | 111 | 30 |
| <i>O'rta</i> | | 108 | 29 | 165 | 45 | 109 | 30 | 130 | 36 |
| <i>Past</i> | | 168 | 46 | 53 | 14 | 167 | 46 | 125 | 34 |
| JAMI: | | 368 | 100 | 368 | 100 | 366 | 100 | 366 | 100 |



Olingan sonli ma'lumotlarni matematik-statistik tahlil qilishda Styudentning tanlama mezoni, K.Pirsonning muvofiqlik kriteriyasi, Laplas funksiyasidan foydalanildi[71].

Tajriba va nazorat guruhidagi baholash natijalarini mos ravishda 1 va 2-tanlanmalar deb olsak, quyidagi variatsion qatorlarga ega bo'lamiz:

2-jadval

| | | 1-ТАНЛАНАМА | | | | |
|----------------|----|-------------|-------|------|-------|--|
| Tajriba guruhi | X | Yuqor | Yaxsh | O'rt | Jami | |
| | i | i | i | a | | |
| | ni | 150 | 165 | 53 | n=368 | |
| | | 2-ТАНЛАНАМА | | | | |
| Nazorat guruhi | Y | Yuqor | Yaxsh | O'rt | Jami | |
| | j | i | i | a | | |
| | m | 111 | 130 | 125 | m=366 | |
| | j | | | | | |

O'zlashtirish darajasini quyidagi formula asosida hisoblaymiz:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{368} (150 \cdot 5 + 165 \cdot 4 + 53 \cdot 3 + 0 \cdot 2) = \\ &= \frac{1}{368} (750 + 660 + 159 + 0) = \frac{1569}{368} = 4,26 \approx 4,2 \\ \text{Фoизда } \bar{X}\% &= \frac{4,26}{3} \cdot 100\% = 142\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 n_j Y_j = \frac{1}{366} (111 \cdot 5 + 130 \cdot 4 + 125 \cdot 3 + 0 \cdot 2) = \\ &= \frac{1}{366} (555 + 520 + 375 + 26) = \frac{1450}{366} = 3,96 \approx 3,9 \\ \text{Фoизда } \bar{Y}\% &= \frac{3,96}{3} \cdot 100\% = 132\%\end{aligned}$$

Tajriba guruhidagi o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagi o'zlashtirishdan ko'rsatgichidan (142–132) % = 10 % ga yuqori ekan. Bu esa o'z navbatida $\frac{142\%}{132\%} = 1,07$ barobar ortiqligini anglatadi.

Demak, tajriba guruhida o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagidan yuqori ekan: $\bar{X} > \bar{Y}$.

Har ikki guruh uchun tarqoqlik koeffitsiyentlarni hisoblaymiz. Shu maqsadda dastlab, tanlanma dispersiyalarni hisoblaymiz:

$$\begin{aligned}D_n &= \sum_{i=1}^3 \frac{n_i (x_i - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{150(5 - 4,2)^2 + 165(4 - 4,2)^2 + 53(3 - 4,2)^2 + 0(2 - 4,2)^2}{368} = \\ &= \frac{150 \cdot 0,64 + 165 \cdot 0,04 + 53 \cdot 1,44 + 0 \cdot 4,84}{367} = \frac{96 + 6,6 + 76,32 + 0}{367} = \\ &= \frac{178,92}{367} = 0,4875 \approx 0,49\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D_m &= \sum_{j=1}^3 \frac{m_j (y_j - \bar{Y})^2}{m - 1} = \frac{111(5 - 3,9)^2 + 130(4 - 3,9)^2 + 125(3 - 3,9)^2 + 0(2 - 3,9)^2}{365} = \\ &= \frac{111 \cdot 1,21 + 130 \cdot 0,01 + 125 \cdot 0,81 + 0 \cdot 3,61}{365} \approx \frac{134,31 + 1,3 + 101,25 + 0}{365} = \\ &= \frac{236,86}{365} = 0,6489 \approx 0,65\end{aligned}$$

Bu natijalardan o'rtacha kvadratik chetlanishlarni topamiz:

$$\tau_n = \sqrt{0,49} \approx 0,70; \tau_m = \sqrt{0,65} \approx 0,80;$$

Bular asosida har ikki guruh uchun variatsiya ko'rsatkichlarini hisoblaymiz:

$$\delta_n = \frac{\tau_n}{X} = \frac{0,70}{4,2} \approx 0,16; \delta_m = \frac{\tau_m}{Y} = \frac{0,80}{3,9} \approx 0,20;$$

$$\alpha = \delta_m - \delta_n = 0,20 - 0,16 = 0,04;$$

Agar statistik alomatning qiymatdorlik darajasini $\alpha=0,04$ deb olsak, u holda Laplas funksiyasi jadvalidan statistika uchun kritik nuqta t_{KH} ni

$$\Phi(t_{KH}) = \frac{1 - 2\alpha}{2} = \frac{1 - 2 \cdot 0,04}{2} = \frac{0,92}{2} = 0,46$$

$\Phi(t_{KH}) = 0,46$ ekanligini topamiz. Laplas funksiyasi jadvalidan kritik nuqta $t_{KH} = 1,76$ ekanligini aniqlaymiz. Bundan tajriba guruhining baholashni ishonchli chetlanishlarini topsak:

$$\Delta_n = t_{KH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} = 1,76 \cdot \frac{0,7}{\sqrt{368}} = \frac{1,22}{19,18} \approx 0,06 \text{ ga teng, nazorat guruhi} \text{ da esa:}$$

$$\Delta_m = t_{KH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} = 1,76 \cdot \frac{0,8}{\sqrt{366}} = \frac{1,408}{19,13} \approx 0,07 \text{ ga teng.}$$

Topilgan natijalardan tajriba guruhi uchun ishonchli intervalni topsak:

$$\bar{X} - t_{KH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} \leq a_x \leq \bar{X} + t_{KH} \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}} ;$$

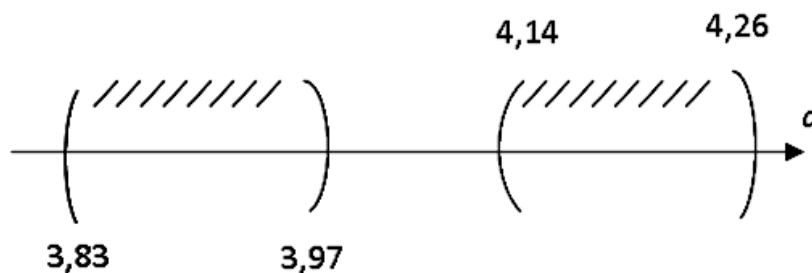
$$4,2 - 0,06 \leq a_x \leq 4,2 + 0,06 \quad 4,14 \leq a_x \leq 4,26 \text{ ga teng.}$$

Nazorat guruhi uchun ishonchli interval:

$$\bar{Y} - t_{KH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}} \leq a_y \leq \bar{Y} + t_{KH} \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}}$$

$$3,9 - 0,07 \leq a_x \leq 3,9 + 0,07 \quad 3,83 \leq a_x \leq 3,97 \text{ ga teng.}$$

Ularning geometrik tasviri quyidagicha:



Demak, $\alpha=0,04$ qiymatdorlik darajasi bilan aytish mumkinki, tajriba guruhida o'rtacha baho nazorat guruhidagi o'rtacha bahodan yuqori bo'lar ekan.

Yuqoridagi natijalarga asoslanib, tajriba-sinov ishlarining sifat ko'rsatkichlarini hisoblaymiz.

Bizga ma'lum $\bar{X} = 4,2$; $\bar{Y} = 3,9$; $\delta_n = 0,166$; $\delta_m = 0,205$ ga teng.

Bundan o'qitish samaradorlig ko'rsatkichi quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{yc6} = \frac{(\bar{X} - \delta_n)}{(\bar{Y} + \delta_m)} = \frac{4,2 - 0,166}{3,9 + 0,205} = \frac{4,034}{4,105} = 0,98 > 0;$$

Bilish darajasini esa quyidagi formula bilan hisoblaymiz:

$$K_{\delta\delta} = (\bar{X} - \delta_n) - (\bar{Y} - \delta_m) = (4,2 - 0,16) - (3,9 - 0,20) = 4,04 - 3,7 = 0,34 > 0;$$

Olingan natijalardan o'qitish samaradorligining baholash mezonini noldan kattaligi ($K_{yco}=0,98>0$) va bilish darajasining baholash mezonini noldan kattaligini ($K_{\delta\delta}=0,34>0$) ko'rish mumkin. Bundan ma'lumki, tajriba guruhi ko'rsatkichlari nazorat guruhidagidan yuqori ekan.

Ushbu o'zlashtirish ko'rsatkichlarini foizlarda hisoblaymiz:

$$P = \frac{\bar{X}}{3} \cdot 100\% - \frac{\bar{Y}}{3} \cdot 100\% = 0,1 \approx 10\%;$$

Bundan shuni xulosa qilib aytish mumkinki, tajriba guruhining ko'rsatkichi nazorat guruhinikiga nisbatan 10 % ga oshganligini ko'rish mumkin.

Tadqiqot davomida o'tkazilgan tajriba–sinov ishlari natijalari kommunikativ kompetentlikni shakllantirish orqali tinglovchilarni malakasini oshirish maqsadida o'quv jarayoniga kiritilgan o'quv metodik ta'minot hamda metodika asosida olib borilgan nazariy va amaliy, mustaqil ta'lim mashg'ulotlari samarali ekanligidan dalolat berdi. Malaka oshirish markazlarida o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari samaradorligi matematik statistik jihatdan isbotlandi.

Xulosa

Mazkur bob yuzasidan olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi.

O'tkazilgan tadqiqot va izlanishlar o'qituvchilarning malakasini oshirish tizimiga masofadan o'qitish, shu jumladan o'qituvchilarning informatsion kompetentligini rivojlantirish uchun joriy etish zarurligini tasdiqlaydi. Bunday holda, masofadan o'qitish kurslari predmetga mo'ljallangan tavsifga ega bo'lishi lozim, ya'ni ular o'qituvchilarni ma'lum fanlarni o'qitishda axborot kommunikatsion hamda virtual texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari bilan tanishtirishlari kerak.

Masofaviy ta'limni amalga oshirishda albatta axborot texnologiyalarining so'nggi yutuqlarida bevosita foydalanisht ularni samaradorligini yanada oshirishii sir emas.

Masofaviy ta'lim nisbatan ta'lim shakllari orasida yangi bo'lganligi sababli undan foydalanish yo'llari va amalga oshirish shartlari haqida doimiy tarzda ta'lim oluvchilarni tanishtirib borish lozimligi aniqlandi.

Masofadan o'qitish kurslarini modellashtirishda o'qituvchilarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini hisobga olish zarur.

Shunday qilib, tajriba-sinovning bosqichlaridan olingan ma'lumotlar masofaviy shaklda o'qituvchilarning informatsion kompetentligini rivojlantirish bo'yicha tajriba-sinov natijalarini masofadan tahlil qilishni kiritish kerak degan xulosaga kelishimizga imkon berdi.

Malaka oshirish ta'lim tizimida o'qituvchining informatsion kompetentligini shakllantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlari malaka oshirish kurslarida qatnashgan tinglovchilar guruhlar bilan olib borildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdinazarova Z.X. Pedagogik texnologiyalarning tinglovchilar aqliy taraqqiyotiga psixologik ta'siri. Psix.fan.nomz...diss.- T.:, 2012. – 144 b.
2. Abduqodirov A.A. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. / Abduqodirov A.A., Pardaev A.X.,; red. M. Sodiqova. -T.: O'zbekiston Respublikasi FA "FAN" nashriyoti, 2009. -145 s.
3. Askarov A.D. Xalq ta'limi xodimlari malakasini masofadan oshirish tizimini takomillashtirish. Avtoref. diss. p.f.f.d. 2017. – 51 s.
4. Baxodirova U.B. Mikrobiologiya fanini o'qitishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish. Dissertasiya avtoreferati. –Qarshi. - 2020. –49 b.
5. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti. Dis. ... ped. fan. d-ri.– T.: 2007.
6. Begimqulov U.Sh. va boshqalar. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot. Monografiya. – T.:Fan, 2011. 232 b.
7. Berdibayev M.S. Bo'lajak matematika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish. Dissertasiya PhD: 13.00.05. –T.: 2019. -125-b.
8. Boymurodova G.T. Malaka oshirish tizimini modernizatsiyalash jarayonida o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini uzluksiz rivojlantirish mexanizmi. Avtoref. diss. p.f.d. 2021. – 68 s.
9. Dillenbourg P. What Do You Mean by 'Collaborative Learning'? / P. Dillenbourg // Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. – 1999. – (Vol. 1). –P. 1-15.
10. Ezekoka G. K. Maximizing the Effects of Collaborative Learning through ICT / G. K. Ezekoka // Procedia - Social and Behavioral Sciences. –2015. – (176). – P. 1005-1011.