

D.O.XIMMATALIYEV, R.V.SALOMOVA

**TA'LIM SHAKLLARINI KLASTERLASH
ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA
O'QITUVCHISINING AXBOROT-TEXNOLOGIK
TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH
METODIKASI**



Книга должна быть
возвращена не позже
указанного здесь срока

Количество предыдущих
выдач _____

--	--



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

D.O.XIMMATALIYEV, R.V.SALOMOVA

TA'LIM SHAKLLARINI KLASTERLASH
ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA
O'QITUVCHISINING AXBOROT-
TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Monografiya

Namangan - 2023

UO'K: 378.147
KBK: 74.263.2
X – 61, S – 17

ISBN: 978-9910-743-28-3

Ximmataliyev D.O, R.V.Salomova

Ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi

Monografiyada oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini innovatsion ta'lim shakllarining klasterli muhitida rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari didaktik tamoyillar va metodologik yondashuvlarni shakllantirish orqali gnostik, konstruktiv, loyihalash, kommunikativ, tashkiliy, ekspert-baholash komponentlarni rivojlantirish asosida ta'minlash hamda bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini ta'lim berishning innovatsion-tashkiliy shakllaridan foydalanib axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishning klasterli modeliga asoslangan metodik modeli maqsad, mazmun va natija komponentlarni uzviylashtirish hamda ta'lim subyektlari va hamkor tashkilotlarining klasterli o'zaro ta'siri sharoitida informatika o'qitishni rivojlantirish asosida takomillashtirish kabi masalalar mazmun-mohiyati keltirib o'tilgan.

Monografiya oliy ta'lim muassasalarida faoliyat olib borayotgan professor-o'qituvchilar, tayanch doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar, magistr va talabalar hamda umumta'lim maktablarining o'qituvchilari uchun mo'ljallangan.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Ilmiy kengashining 2023 yil "29" sentyabrda 14-sonli majlis qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan.

ISBN: 978-9910-743-28-3

© Ximmataliyev D.O, R.V.Salomova

© "Usmon Nosir media", Namangan-2023

KIRISH

Jahonda amalga oshirilayotgan islohotlarning ta'lim taraqqiyotidagi pirovard maqsadi – har bir mamlakatning iqtisodiyotini rivojlangan mamlakatlar darajasiga olib chiqish va shu orqali xalqlarning farovonligini oshirishdan iborat bo'lmoqda. Dunyo umummadaniyatining zamonaviy ilmiy texnik taraqqiyoti, fan va ishlab chiqarish sohaslarida amalga oshiriladigan islohotlar, ilmiy texnik axborotning jadal rivojlanishi va yangilanishi, pedagogik faoliyat mazmunini uzviylik tamoyillari asosida muntazam dinamik o'zgarishi bilan ifodalanadi. Zamonaviy ilmiy-amaliy tajribalarni pedagogik texnologiyalarning yetarli darajada aks ettirish yo'llari bilan belgilanadi, bir qator umummadaniy, umumkasbiy va kompetentliklarni shakllantirish imkoniyatini yaratadi. Shunga ko'ra uzluksiz oliy ta'lim muassasalarida informatikani o'qitish metodikasini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dunyo ta'lim sohasida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yuqori texnologik, ta'limiy kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Informatikani o'qitish voqelikning tobora muhim ijtimoiy-madaniy jarayoniga aylanib borayotganiga qaramay, uning didaktik salohiyati yetarli darajada ochib berilmaganligicha qolmoqda. Shu munosabat bilan, oliy ta'lim muassasalarida o'qitishning zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhitida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishni ilmiy asosda aniqlash va ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan va innovatsion ta'limning tashkiliy shakllaridan samarali foydalanish yo'llarini aniqlashtirishga alohida e'tibor berilmoqda.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda oliy ta'lim tizimini takomillashtirishning hozirgi axborotlashgan bosqichida, informatika fanini o'qitish texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari sezilarli darajada ortib bormoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60-son Farmoniga asosan "2026 yilga qadar 10 ta salohiyatli oliy ta'lim muassasasini QS va TNE xalqoro

reytinga kirishga maqsadli tayyorlash, 2026-yilgacha nodavlat oliy ta'lim muassasalari sonini kamida 50 taga yetkazish¹ ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Shu munosabat bilan oliy ta'lim muassasalarida informatikani o'qitishning innovatsion imkoniyatlari tobora ortib borib, turli sohalarida informatika o'qitish metodlari: o'quv materiallarini mazmunini tushunish, qayta ishlash samaradorligining sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilishi mumkin bo'lgan ilmiy, ta'limiy va kelgusidagi kasbiy faoliyati bilan integratsiyalashtirilishi muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda ta'limga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish nazariyasi va amaliyoti hamda masofadan o'qitish texnologiyalarini qo'llash muammolariga doir tadqiqot ishlarini: A.A.Abduqodirov, M.X.Allamberganova, U.SH.Begimqulov, P.M. Jalolova, M.H.Lutfillayev, N.A.Muslimov, N.I.Taylaqov, R.D.Shodiyev hamda o'qitish jarayonini samarali tashkil etishning didaktik prinsiplari tizimi M.I.Maxmutov va A.D.Asqarovlar tomonidan tatqiq etilgan.

Mustaqil hamdo'stligi davlatlarida informatikani o'qitishning nazariy asoslarini Y.A.Komenskiy, A.P.Lang, K.D.Ushinskiy, amaliy jihatlarini N.A.Goncharova, J.J.Karbozova, V.A.Kuklev, R.R.Nasibullov, A.V.Obrubova, A.Y.Uvarov, o'qitishda ma'lumotni vizual idrok etishning psixologik asoslanishi L.S.Vigotskiy, P.Y.Galperin, A.N.Leontyev, S.L.Rubinshteyn, D.B. Elkonin va boshqalar o'z tadqiqot ishlarida ko'rsatib berganlar.

Xorijiy mamalakatlarda samarali o'qitish metodlar xususida P.Alfred, K.C.Barker, A.Kameas, J.Leng, T.Monaha va boshqalarning ilmiy tadqiqot ishlarida fikr yuritilgan.

Ta'lim tizimini elektron ta'lim resurslari bilan ta'minlash vazifalarini yechish uchun qator tadqiqotchilar tomonidan ishlar amalga oshirilgan bo'lsada, oliy ta'limda raqamli resurslarning markazlashtirilgan banklarini shakllantirishning zamonaviy texnologiyalar asosida informatikani o'qitishning amaliy-texnologik tizimini takomillashtirish zarurati mavjud.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28-yanvardagi PF-60-son "Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni

1-BOB. BO'LAJAK INFORMATIKA FANI O'QITUVCHISINING AXBOROT-TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY METODOLOGIK ASOSLARI

1.1-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish aspektlari

1.1.1-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining tadqiqot predmeti (subyekti) sifatida

Bugungi kunda shiddat bilan rivojlanayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining xilma-xilligi axborot jamiyati faoliyatining samarali asosini tashkil etadi. Bu esa mavjud axborot resurslaridan barcha foydalanuvchilarga sifat jihatidan yangi talablarni istانسiz yuklaydi. Shu sababli, hozirgi kunda, ijtimoiylashtirish jarayonining normal imkoniyati va ta'lim jarayonlari, ularning axborot-kommunikatsiya sohasidagi bilim, ko'nikma va qobiliyatlarini o'z vaqtida va yuqori sifatli shakllantirish bog'liqdir. Bu esa o'z navbatida, zamonaviy pedagog-o'qituvchilarining, ayniqsa, bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini yanada rivojlantirishning fundamental (tub) o'zgarishlarni nazarda tutadi. Ularning maktab ta'limidagi kasbiy mavqeining o'ziga xosligi pedagogik jarayonni nafaqat butun maktab jamoasining kompyuter ta'minoti bilan yetarli darajada axborot-kommunikatsiya integratsiyasiga bo'lgan ehtiyoji bilan belgilanadi. Undan tashqari ushbu jarayonda yangi, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini doimiy targ'ib qilish ham muhim omillardan biri hisoblanadi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va vositalarining murakkabligi va xilma-xilligidan, birinchi navbatda, pedagogik amaliyotda optimal tadbir etiladigan pedagogik zarur axborot texnologiyalari maqomiga javob beradigan kasbiy qobiliyatga ega bo'lishlari talab etiladi.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligining yuqori sifati axborotlashgan jamiyatning intensiv hamda dinamik o'zgarishlari bilan bog'liq deb taxmin qilinadi.

Haqiqatdan ham, bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash mobaynida yangi, zamonaviy axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi nafaqat ekstensiv, balki intensiv omillarga ham bog'liq emas. Ular orasida hisoblash tizimlari va tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minotining bir necha avlodini uzluksiz ravishda o'zgartirish omili dastlabki o'rinda turadi. Shunga asosan, bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligi uchun faqat muayyan ta'lim standarti bilan belgilangan asosiy bilim va ko'nikmalarni egallashi yetarli emas degan hulosaga kelishimiz mumkin.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligining yuqori darajadagi sifatini ta'minlash faqat ushbu maxsus, jadal rivojlanayotgan pedagogik jarayonni maqsadli boshqarish asosida mumkin. Bu esa ta'lim jarayonida qo'llaniladigan barcha yangi o'qitish shakllarini o'z ichiga oladi. Oliy ta'lim bo'lajak mutaxassisning axborot-texnologik tayyorgarlik sifatini maxsus tashkil etilgan boshqarish tufayli nafaqat jamiyat taraqqiyotiga qaratilgan ijtimoiy innovatsion xarakterga ega bo'ladi, balki mavjud ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlar ichida zarur samaradorlikni saqlab qoladi.

Bugungi kunga qadar zamonaviy jamiyatda insonning madaniy-tarixiy jihatdan rivojlanishi jarayonining tahliliy metodik darajasi, ularni boshqaruv omilining konstruktiv mazmuni ochiq ijtimoiy tizimning rivojlanishining umumiy nazariyasi bo'yicha qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Shu jumladan, I.V.Blauberger, D.M.Gvishiani, L.S.Vigotskiy, V.G.Afanasiyev, V.A.Yakunin, L.V.Mardahayev, T.I.Ilin, N.V.Kuzmin kabi ta'lim tizimining mashhur mualliflari tadqiqotlarida o'z tasdig'ini topgan.

Ta'lim sifatini boshqarishning va kasbiy faoliyatga tayyorgarlikning fundamental ahamiyati N.G.Bagautdinova, X.X.Malivanov, S.I.Gessen, A.C.Makarenko, S.T.Shatsky, L.P.Kachalova, V.A.Slastenin, T.I.Shamova, E.M.Korotkoye, D.S.Novikov, N.I.Nikitina, D.V.Kachalov, V.M.Goncharenko, V.N.Nujdin, G.G.Kadamseva, YE.R.Panteleyev va A.I.Tixonov kabi pedagog olimlarning tadqiqotlarida hulasalangan.

P.K.Anoxin, V.G.Shipunov, Y.N.Aksenenko, S.N.Yepifansev, V.G.Afanasiyev, R.A.Belousov, YE.A.Volkov, N.X.Pushkarev, YE.X.Kishkel, A.I.Subettolar o'z tadqiqotlarida pedagogik jarayonni sifatli, ochiq tizim sifatida boshqarishning nazariyasini taklif etganlar. Hozirgi davrda ijtimoiy tizimlarni boshqarishning umumiy nazariyasi va pedagogik jarayonni zamonaviy nazariy yondashuvlarini tushunish asosida rivojlanmoqda.

Zamonaviy ta'limni isloh qilish bilan bog'liq muammolarning o'sib borishi informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorlash tizimida o'zgarishlarni talab qiladi. Ta'lim tizimini axborotlashtirishning turli bosqichlarida kompyuter texnologiyasini joriy etish muammolari hamda undan samarali foydalanishning nazariy asoslari V.M.Glushkov, N.V.Apatova, YE.P.Velixov, N.F.Talizinlarning tadqiqotlarida o'rganilgan. A.Abdukadirov, A.L.Denisova, A.Kuznetsov, E.I.Kuznetsov, N.V.Makarova kabi olimlar ta'limni axborotlashtirish sharoitida bo'lajak o'qituvchilarni o'qitish bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirganlar.

MDH mamlakatlari ta'lim amaliyotiga qaraydigan bo'lsak, ta'lim jarayonida zamonaviy shahsiy kompyuterlarni qo'llash uslubiyoti E.V.Bursian, C.V.Panyukova, L.I.Ansiferov, V.V.Laptev, O.A.Bordovsky, I.B.Gorbunova, V.A.Izvozchikov, A.C.Kondratyev va H.V.Sofronovalar tomonidan ishlab chiqilganligini qayd etish mumkin. Zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash orqali bo'lajak mutaxassisning axborot-texnologik tayyorgarligini tashkil etishning o'ziga xos jihatlari I.V.Robert, A.L.Denisova, V.N.Vasilyev, H.YE.Astafyeva, A.L.Vagramenko, G.A.Kruchinina, B.C.Lednev, V.M.Monaxov, A.P.Yershov, D.A.Belyayev, A.I.Berg, YE. G.Polat kabi olimlar va tadqiqotchilar tomonidan tadqiq etilgan. Ularning tadqiqotlari to'g'ridan-to'g'ri axborotlashtirishni boshqarishga bag'irlangan bo'lib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish kontekstida, zamonaviy axborot jamiyati va zamonaviy ta'lim salohiyatini aniqlash muammosi bilan bog'liq degan fikrni ilgari suradilar, ammo, bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini boshqarish

xususiyatlarini aniqlamaydi. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy sifat va fazilatlarini mezonlarini aniqlashning dolzarb masalalari xususan, rivojlanayotgan axborot madaniyatining jadal o'zgarib borayotgan sharoitida ularning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini sifat jihatdan boshqarish masalalari hali yetarli darajada ilmiy-pedagogik jihatdan yoritilmagan.

Ta'lim amaliyotda uchraganidek, nazariy-metodologik jihatdan ham zamonaviy pedagogik jarayonni tashkil etish uchun axborot-kommunikatsiyaning uzluksiz murakkabligi va professional-texnologik talablar va bu bo'lajak informatika o'qituvchilarining kelajakdagi kasbiy tayyorgarligini sifatli boshqarish sohasida amalga oshirish yo'llari bo'yicha aniq yetarli bo'lmagan tadqiqotlar o'rtasida haqiqiy ziddiyatlar paydo bo'lishi tabiiy holatdir.

Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayoni sifatini o'z vaqtida takomillashtirish zamonaviy axborot sivilizatsiyasi imkoniyatlarining ko'p tomonlama rivojlanishi va o'quv amaliyotida axborot va texnologik qo'llab-quvvatlashning yangi vositalarini o'z-o'zidan jalb qilish sababli bu ziddiyatli vaziatga asta-sekin yechim topish mumkin.

Ilmiy jihatdan asoslangan hamda amalda ta'lim jarayoniga tadbiq etilgan zamonaviy maktablarni axborotlashtirish jarayonining talablari va realligi o'rtasidagi ziddiyatni hal etish bo'lajak informatika o'qituvchisining **tadqiqot predmeti (subyekti) sifatida** faol va kompetentli kasbiy - shahsiy omil darajasiga erishishni nazarda tutadi.

Shunday qilib, mavjud ziddiyatni hal qilish bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini tayyorlash maxsus tashkillashtirilgan boshqarish asosida amalga oshirilishi mumkin, bu esa aynan ushbu tadqiqotning muammosini, ya'ni oliy ta'limda informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligining mazmuni va texnologiyalarini belgilab beradi.

Bo'lajak mutaxassisning kasbiy faoliyatga tayyorgarlik sifatini ta'minlash uchun tashkil etilayotgan pedagogik jarayonning komponentlarini aniqlash va ularning boshqaruv vazifalarini batafsil ko'rib chiqishga undovchi tarkibiy-funksional yondashuv- **tadqiqotning uslubi asosini** tashkil etadi.

Fan, ta'lim va texnologiya o'rtasidagi o'zaro hamkorlik muammosini ishlab chiqish uchun tizimli yondashuv; mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning yakuniy va oraliq maqsadlarini oldindan aniqlash uchun tizimli-faoliyatiy yondashuv; o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash uchun ta'limni axborotlashtirish va insonparvarlashtirish mohiyatining asosiy qoidalarini qamrab olgan shahsiy-yo'naltirilgan va faoliyatli yondashuv; OTMning ta'lim jarayonida va bo'lajak mutaxassisning o'z-o'zini tarbiyalash jarayonida bo'lajak mutaxassis shaxsining faol ijodiy faoliyati haqida; OTM sharoitida ta'lim sifatini boshqarish usullari va tashkil etish usullari haqida bo'lajak informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik kompetentligini rivojlantirish tizimining samarali ishlashi nazarda tutiladi.

Jamiyatni zamonaviy raqamlashtirish sharoitida tashkil etiladigan pedagogik jarayon mazmunini intensiv sifat jihatidan o'zgartiradigan va istisnosiz barcha ta'lim tuzilmalari faoliyatini o'zgartiradigan axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi kuzatilmoqda. Bir tomondan, zamonaviy axborotga boy ta'lim yangi imkoniyatlar kasb etsa, ikkinchi tomondan, bu imkoniyatlarni amalga oshirish yangi yosh avlodni axborot dunyosida muvaffaqiyatli va samarali hayot kechirishi uchun yetarli darajada tayyorlashning zaruriy talabiga aylanadi.

Oliy ta'lim muassasalarining zamonaviy bitiruvchilariga nisbatan iqtisodiy buyurtma yaxlit axborotlashgan ta'limni joriy etishni hamda bo'lajak informatika o'qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonini takomillashtirishni talab qiladi.

1.1.2-6. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar

Ta'lim muassasalarida faoliyatlarini olib borayotgan bo'lajak informatika o'qituvchisi ta'lim jarayonida o'quvchilarga nafaqat yangi mavzu bo'yicha bilim va ko'nikmalarini shakllantirish, balki eng avvalo uning asosiy komponentlarini mustahkam o'zlashtirish bilan ta'minlangan yuqori darajadagi kasbiy va axborot-texnologik tayyorgarlikni doimo saqlab turishi muhim ahamiyatga ega. Uning tarkibiy tuzilishi va mazmunini yanada takomillashtirish bo'lajak

informatika o'qituvchisiga axborot oqimini muvaffaqiyatli harakatlantirish, turli axborot resurslari hamda texnologiyalari bilan ishlash, kerakli materiallarni izlab topish, tanlash va qayta ishlash, uzatish va pedagogik jarayonning axborot-kommunikatsion ta'minoti muammolarini samarali hal qilish imkonini beradi. Biroq, ayni paytda ta'lim tizimida bir-biriga qarama-qarshi bo'lgan ziddiyatlar avj oldi - bunga sabab axborot hajmining keskin rivojlanishi va axborotlarni qayta ishlashning tez rivojlanishini sabab sifatida ko'rsatish mumkin. Boshqa tomondan, turli yo'nalishdagi mutaxassislarni tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlash modellari, pedagogik jarayonning tashkiliy shakllari va usullari - juda konservativ usulda tashkil etilishini asosiy sabab sifatida ko'rsatish mumkin.

Tadqiqot muammosiga oid mahalliy va xorijiy mamlakatlarda pedagog olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar tahlili informatika sohasidagi bakalavrlarning oliy ta'limini tashkil etishning mavjud modellari axborotlashtirishning zamonaviy dinamik sharoitlariga nisbatan qayta ko'rib chiqilishi va tuzatilishi va oliy ta'lim muassasalarining pedagogik ta'lim amaliyotida bo'lajak informatika fan o'qituvchilarini kasbiy tayyorlash uchun maxsus sifat boshqaruvi tizimlarini joriy etishga imkon beradi.

Aniqlangan mavjud muammo shundan iboratki, zamonaviy texnologiyalar, ta'limni axborotlashtirishning konservativ standartlarini himoya qilish, bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlash sifatini yaxshilash uchun yagona asos bo'la olmaydi. Aksincha, ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassisni mukammal darajada ta'lim olishi doimo dolzarb bo'lishi, jamiyat taraqqiyotini rivojlantirishga qaratilgan bo'lishi hamda mavjud ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar doirasida samarali bo'lib qolgan holda oliy ta'lim uzviyligini saqlashi lozim.

Mamlakatimizda keyingi yillarda zamonaviy axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bo'lajak informatika o'qituvchisiga kasbiy va axborot-texnologik talablarning sezilarli darajada o'zgarishiga olib keldi.

Bunga birinchi omil sifatida *internet texnologiyalarining keng rivojlanishi va jadal integratsiyalashuvini keltirish mumkin*. U kompyuter tizimlari va tarmoqlari va tarmoqlarini qurishda bilim va ta'limlarga, axborot xavfsizligini ta'minlash asoslarini bilish va telekommunikatsiya-texnologiyalarini moslashuvchan qo'llash qobiliyatiga bo'lgan talablar darajasini oshiradi.

Kompyuter tizimlari va tarmoqlari haqidagi bilimlarni bilish talablari asosiy tushunchalar va mahalliy tarmoqlarni qurishning eng oddiy usullari bilan cheklangan bo'lsa, unda zamonaviy talablar ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida tarmoq imkoniyatlarini va texnologiyalarini o'z internet -resurslarini loyihalash va yangi zamonaviy axborot va ta'lim muhitini tashkil etish bilan birga qo'llash qobiliyatini nazarda tutadi.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligiga qo'yiladigan zamonaviy talablarni belgilovchi ikkinchi omil sifatida Microsoft Windows operatsion tizimidan tashqari zamonaviy operatsion tizimlarning jadal rivojlanishi, hisoblash tizimlari va tarmoqlari uchun mo'ljallangan professional dasturiy ta'minot turlari hajmi va diapazonining oshishi hisoblanadi. Mavjud ilmiy-uslubiy adabiyotlar va manbalar axborotlarni kompyuterda qayta ishlash vaqtida kerakli natijani qanday olish mumkin, degan savolga eng ko'p javob beradi. Shunga asosan, barcha amaliy topshiriqlar asosan o'quv adabiyotining muayyan illyustratsiyalari bilan ifodalangan predmet amallarini takrorlashga yo'naltiriladi. Bunga amal qilish natijasida kompyuterga kiritiladigan buyruqlarni bajarishning ma'lum tartibida belatlangan natijasini olish mumkin. Mazkur ta'lim usuli faqatgina bitta foydalanuvchi interfeysi mavjud bo'lgan hollarda ishlaydi. Biroq, kompyuter tizimlari uchun mo'ljallangan maxsus dasturiy ta'minot uchun xos bo'lgan muqobil interfeyslarni, shuningdek, Googlening barcha xizmatlari, internet-dasturlar (Google Docs) internet-dasturlar va Solaris, MAS OS X, Linux, Unix kabi va boshqa operatsion tizimlarni qo'llashda buyruqlarni mexanik takrorlash ko'pincha samarasiz bo'ladi. Zamonaviy yondashuv kompyuterga kiritiladigan buyruqlar ketma-ketligini bajarishda qanday harakat qilishni takrorlashni emas, balki

foydalanuvchi interfeys va ilovalarning nomlaridan qat'i nazar, harakatlarning obyekt sifatida yoki bu harakatlarning natijasi sifatida nimani belgilashini ongli tushunishni talab qiladi. Shuning uchun, dolzarb kasbiy kompetensiyalar omili axborotlashtirishning sifat jihatidan yangi, zamonaviy darajada namoyon bo'lgan, yuqorida aytib o'tilgan global tarmoq ta'minoti omili bilan birgalikda ta'limning doimiy muammosini qayta aniqlaydi. Zamonaviy ijtimoiy shaxs ijtimoiy-madaniy faoliyati to'laqonli subyekti sifatida qabul qilinsa, nimani va qanday o'rganish lozim degan savol vujudga keladi.

Axborot resurslaridan zamonaviy foydalanuvchini inson ta'limining uzluksizligiga qaratiladi, bu esa ilm-fan va amaliyot tarixi kontekstida fundamental bilim qiymatini tan olishda ifodalanadi, xususan, o'z navbatida, internet texnologiyalari rivojlanishining so'nggi tarixini aniqlaydigan zamonaviy operatsion tizimlar faoliyatlari ayrim xususiyatlaridan ustunlik qiladi.

Jamiyatni zamonaviy texnologiyalar asosida axborotlashtirish, bir tomondan, axborot texnologiyalar sohasidagi o'qituvchilarni tayyorlash uchun, ayniqsa, informatika fani o'qituvchilarini tayyorlash uchun mavjud talablarni o'zgartiradi. Boshqa tomondan esa, oliy ta'lim pedagogikasi metodologiyasi va nazariyasini, shuningdek, avvaldan shakllanib kelgan yuqori malakali pedagog kadrlar tajribasini inkor qilish juda noto'g'i hisoblanadi.

Tarixiy jarayonlar silsilasida rivojlangan pedagogik tizimlar o'z tarkibida murakkab va shu bilan birga tashqi sharoitlarga nisbatan ochiq sanaladi. Ichki va tashqi ta'lim muhitidagi muhim tarixiy voqealar hamda ta'lim tizimidagi amalga oshirilayotgan muqarrar o'zgarishlar avvaldan qabul qilingan o'quv dasturlari va harakat usullarining yangi sharoit va talablariga mos kelmasligiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, pedagogik tajriba va yangi ma'lumotlarning bir-biriga nisbatan muayyan darajadagi nomutanosibliklari katta yoki kichik darajada nafaqat qiyinlashtirishi, balki kerakli natijaga erishishga ham hissa qo'shishi mumkin.

Agar, bizning tadqiqotimizning asosiy maqsadi bo'lajak informatika o'qituvchilarini kasbiy tayyorgarligini pedagogik sifatini

boshqarishni takomillashtirish yo'llarini topishdan iborat bo'lsa, unda birinchi navbatda, mavjud pedagogik jarayonni eng barqaror va shu bilan birga, pedagogik jarayonning asosiy komponentlarini aniqlash va o'zgartirish uchun yangilarga moslashtirishga harakat qilish kerak emas.

Darhaqiqat, inson bilimining ilmiy va amaliy sohasidagidek, kundalik inson hayotini axborotlashtirish va informatikani jadal rivojlantirish oqibatida, ijtimoiy munosabatlar dinamik madaniy - rivojlangan o'zgarishlar sharoitida, jamiyat axborot-kommunikatsion talablari ko'pincha mavjud ta'lim standartlari axborot va texnologik imkoniyatlarini yetarli darajada ortda qoldiradi. Lekin ta'lim standartlari ham shunga ko'ra doimiy ravishda yangilanib boradi. Shuning uchun, informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligining yuqori sifatini belgilovchi eng istiqbolli va samarali mezonlarni aniqlash orqali mavjud ijtimoiy talablar va imkoniyatlar, ta'lim standartlarining ilg'or kombinatsiyasi asosida sifatni boshqarish tizimini joriy etish maqsadiga erishish mumkin.

Ushbu tadqiqotning konseptual darajasida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligi samaradorligini oshirish yo'llarini izlab topish, uning talab etilgan yuqori sifati nafaqat standartlar talablariga, balki mahalliy va xalqaro mehnat bozorining talablariga ham javob berishi kerak. Shuning uchun, bo'lajak informatika o'qituvchisini tayyorlash sifatini boshqarish zamonaviy oliy ta'limning yetarli pedagogik natijalarining aniqlik darajasi oshib boradigan, ijtimoiy aniq va oldindan erishish uchun taxmin qilinadigan maqsadli tashkil etilgan ixtisoslashtirilgan metodik model, axborot-kommunikatsiya boshqaruvning maxsus ilg'or turi sifatida taxmin qilish mumkin. Mazkur ta'rif informatika o'qituvchilarini tayyorlash bilan bog'liq konseptual va shunga mos ravishda, metodologik tamoyiliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bunda o'qitish sifatini baholash o'qitish jarayonining ijobiy tomonga o'zgarish darajasini tahminlaydi va mazkur jarayon yetarli darajada dinamik bo'lishi kerak. Bu esa axborot-texnologik o'qitish loyihasida pedagogik jarayonning rivojlanish mezonlariga muvofiq bo'lishi lozim.

Mezonlarning tuzilishi bo'lajak informatika o'qituvchisining o'qitish sifatini belgilovchi asosiy komponentlar hamda zamonaviy mutaxassis tayyorlash tuzilmasiga adekvatdir. Biroq u hozirgi ommaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari talablari bo'yicha ortib borayotgan, jadallashganligi bilan farq qiladi. Har qanday zamonaviy mutaxassisning kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini baholashda keng tarqalgan mezonlarga asoslangan komponentlarni oldindan belgilash maqsadga muvofiqdir:

- mintaqaviy komponent, mahalliy mehnat bozorida talab katta bo'lgan milliy va mintaqaviy ta'lim imkoniyatlari va xususiyatlarini o'zida aks ettiradi;

- standart komponent oliy ta'limning davlat ta'lim standartlari tomonidan belgilanadi, bu mutaxassisning ta'lim darajasini hamda uning mazmunining majburiy minimum talablarini belgilaydi;

- oliy ta'lim komponenti ta'lim yo'nalishi bitiruvchilari uchun qo'shimcha tadqiqot va yo'naltirilgan-amaliyot talablari bilan tavsiflanadi. Madaniyat, an'analar va alohida oliy ta'lim ilmiy va o'quv faoliyati tajribasini rivojlantirish hamda namoyish etishni davom ettirishi bilan o'zaro farqlanadi.

Yuqorida sanab o'tilga ushbu komponentlarning barchasi umumkasbiy tayyorgarlik sifatini, uning muhim xususiyatlarining muayyan majmui sifatida belgilaydi. Shuningdek, sifat tushunchasi va kasbiy ta'lim sifati yetarli darajada aniq emas hisoblanadi. Asosan zamonaviy global dunyoda maxsus yo'naltirilgan amaliyot ko'rinishidagi o'zaro intensiv axborot-kommunikatsiya ta'sir, bunda bo'lajak informatika fani o'qituvchisini tayyorlash sifati o'z-o'zini aniqlash kasbiy sifati hamda uning hayotiy sifati bilan bog'liq ravishda rivojlanadi.

1.2-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda asosiy yondashuvlar

1.2.1-§. "Sifat tushunchasi" ta'lim jarayoni doirasida eng muhim tarbiyaviy jihatlarni aniqlashtirish sifatida

"Sifat" tushunchasi zamonaviy jamiyatda, xususan, falsafa va fanda turli yo'llar va uslublar bilan belgilanadi. Ko'pgina hollarda sifat

birinchi navbatda real bir obyektning boshqa obyektidan qanday farq qilishini ko'rsatuvchi kategoriya sifatida ya'ni "obyektning zaruriy definitivligi tufayli aniqlanadi. Aristotel tomonidan "sifat" tushunchasi" o'ziga xos farq, shu turga mansub boshqa bir shaxsdan ma'lum bir shaxsni ajratib turadigan o'ziga xos xususiyat deb ta'kidlagan.

Subyektning mohiyatini yana ham chuqurroq nazarda tutsak, sifat kategoriyasi G.V.Gegel tomonidan tavsiflangan, uning ta'rifiga ko'ra, sifat har qanday tashqi mezonlarning ixtiyoriy mavjudligini istisno etadi. Gegelning fikriga ko'ra, sifat "borliq bilan odatda bir xil bo'lgan aniqlik hisoblanadi, shuning uchun biror narsa yoki hodisa o'z sifatini yo'qotganda, nima bo'lishini to'xtatadi, ko'zlangan natijaga o'xshamasdan qoladi" degan fikrni ilgari suradi.

Shu nuqtai-nazardan olib qaraganda, sifatni belgilash Gegelning fikridan ko'ra, Aristotelning fikri ko'proq to'g'ri keladi: "Sifat-bu obyektiv borliqdan ajralmaydigan obyektning zaruriy muayyanligini ifodalovchi falsafiy kategoriya hisoblanadi". Sifat obyektning tarkibiy elementlari o'rtasidagi o'zaro barqaror munosabatlarni o'zida aks ettiradi hamda uning o'ziga xosligini tavsiflaydi. Bu esa o'z navbatida bir obyekt boshqasidan yetarli darajada farqlash imkonini beradi. Sifat sababli har bir obyekt mavjud va boshqa obyektlardan cheklangan narsa yoki hodisa sifatida talqin qilinadi".

Axborot ta'lim muhitiga ISO-9000-2000 xalqaro standartlarida berilgan ta'rifga ko'ra, sifat o'rnatilgan talablarga asosan obyektning o'ziga xos xususiyatlarini belgilaydigan muvofiqlik darajasi sifatida ta'riflanadi. Bunday holda, sifat obyekt obyekt deb – ko'rib chiqilgan va ta'riflangan, ya'ni faoliyat ham, jarayon ham, ko'rsatilgan mahsulot va xizmat, shuningdek tashkilot, boshqaruv tizimi yoki ularning kombinatsiyasi sifat obyekt bo'lishi mumkin. Sifat tushunchasi itiqbolga, uning har tomonlama ko'rib chiqilishiga bog'liq hamda shuning uchun tadqiqotchining manfaatlariga yoki insonning mavjud kundalik ehtiyojlariga to'la mos keladigan falsafiy, sotsiologik, texnik va boshqa jihatlar deb ham faraz qilish mumkin.

Sifatni boshqarish muammosi O.G.Shukin tomonidan atroflicha o'rganilgan bo'lib, "Sifat-muvofiqlik darajasi; talablar va xususiyatlarga

xos muvofiqlik darajasi sifatida: belgilangan ehtiyojlar yoki taxminlar uchun alohida xususiyatlarga xos bo'lib, odatda, taxminiy va majburiydir" deb ta'kidlagan.

"Sifat tushunchasi" ta'lim jarayoni doirasida eng muhim tarbiyaviy jihatlarini aniqlashtirish sifatida, shuningdek, ta'lim jarayonining barcha sohalarini qamrab olishni ham talab etadi. Kasbiy tayyorgarlik jihatlarining kengligi sifat nuqtai-nazaridan ko'rib chiqilgan uni baholashga ko'plab yondashuvlarni belgilaydi.

V.N.Nujdin, A.I.Tixonov, G.G.Kadamseva, Ye.R.Panteleyevlar oliy ta'lim amaliyotiga nisbatan birinchi navbatda sifatning iste'mol tushunchasini ilgari suradilar: ular o'z tadqiqotlarida "...sifat g'oyasi oliy ta'lim xodimlari hamda mijozlarining shahsiy qarashlari hamda e'tiqodlariga bog'liqdir" degan g'oyani qo'llab-quvvatlaydilar. Bu yondashuv bilan sifat tushunchasi subyektiv va faqat intuitiv tushungan holda, butunlay noaniq bo'ladi. Mazkur yondashuv tarafdorlari sifat darajalarini baholashda "... avtomatlashtirilgan axborot tizimlarni qurish emas, balki mavjud muammoning yechimini tajribali professorlar zimmasiga qo'yish ma'qul" deb hisoblaydilar[52].

Qarama-qarshi yondashuvga ko'ra, sifat tushunchasi ta'rifi ayrim, kontekstual va semantik, aniq va jarayonli terminlarda aniqlanishi mumkin. Shuning uchun, ayrim o'xshash holatlar mavjud bo'lganda, sifatni qiyosiy baholash mumkin bo'ladi. Lekin mazkur yondashuv avvalo sifat boshqaruvida qabul qilingan mavjud zamonaviy sifat falsafaga, tasavvurlarga javob bermaydi. Bunga asosan, oliy ta'lim tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlari farazlarini taxmin qilgan holda, taktik yoki mehnat bozori holatlaridan kelib chiqqan holda emas, balki jamiyat talablariga yetarli eng yuqori ko'rsatkichlarga erishishga tayangan holda, kasbiy faoliyatga tayyorgarlik bo'yicha ta'lim maqsadlari va natijalari ilg'or rejalari imkoniyatidan kelib chiqishi lozim.

Bizning tadqiqot mazmuniga yaqinroq hisoblangan ushbu istiqbolli yondashuv, oliy ta'lim faoliyatini baholash obyektiv mezonlarini belgilamasdan hamda sifatni boshqarish va bu bo'yicha eng samarali

yechimlarni, sifatni nazorat qilish vositalarini tanlamasdan turib, amalga oshirilishi mumkin emas.

Pedagog olim M.M.Potashnik o'z tadqiqotlarida: "... ta'lim sifati ta'lim jarayonining fenomeni va atributi sifatida loyihalash xususiyatiga ega ekanligini ta'kidlaydi. YA'ni har qanday boshqaruv subyektining loyihalash ishlari predmeti bo'lishi mumkin va lozim" deb hisoblaydi[58;20].

Shunga o'xshash fikrlar E.M.Korotkovning tadqiqotlarida ham o'z aksini topgan bo'lib, "sifat ijtimoiy-iqtisodiy tizimda boshqa har qanday jarayon kabi o'z-o'zidan paydo bo'lmasligi aniqlangan. Bu asosan boshqariladigan jarayon bo'lib, uni samarali boshqarish muammolari haqida o'ylashimiz kerak"—deb ta'kidlanadi[37;226].

Maqsadli-perspektiv yondashuvda ta'lim ma'muriyatining vazifalari kamchiliklar yoki yutuqlar bayonnomasi bilan belgilanmasligi kerak, shuningdek, ular faqat bitta joriy nazoratga yig'ilmasligi lozim. Eng asosiysi kelajakni bugundan -kelajakka yo'nalishida, talabalarni o'qitishning eng yaxshi sifati ilmiy - tadqiqotga asoslangan ta'lim muhitini yaratish hisoblanadi. Sifatli ta'limning yuqori qiymatiga ega bo'lgan muntazam va dinamikli ijobiy o'zgarishlari barcha oliy ta'lim muassasasi xodimlarining eng asosiy maqsadlari bo'lishi talab etiladi.

Kasbiy faoliyatga tayyorgarlikning yuqori sifati qandaydir ma'nodagi mavhum va erishib bo'lmaydigan idealni o'zida ifoda etmaydi. Aksincha, bujarayon oliy ta'lim muassasasi xodimlarining ma'lum bir kasbiy-axloqiy normalari sifatida qaralishi lozim. Bu holat V.M.Goncharenko, L.P.Kachalova, D.V.Kachalov va tomonidan aniqlangan bo'lib: "Sifat menejment obyekti sifatida, ta'limga nisbatan, ta'limning natijasi mos keladigan meyoriy daraja hisoblanadi"— deb ta'kidlanadi[37; 13].

Boshqa tomondan, ISO 9000-2001 axborot ta'lim muhiti standarti sifatini boshqarish eng muhim tamoyillardan biriga - ta'lim xizmatlari iste'molchilariga yo'naltirish tamoyiliga muvofiq bu iste'molchilar "ishki", ya'ni talabalar va ta'lim natijalari iste'molchilari bo'lgan "tashqi" omillardan iborat bo'lishi mumkin. Talabalar nuqtai-nazaridan olib qaraydigan bo'lsak, sifat talabaning shahsiy salohiyatini

tasdiqlashda va uning yetarli darajada amalga oshishida zaruratini qondirish darajasi sifatida qaralishi mumkin. Kasbiy tayyorgarlik sohasida davlat, jamiyat va oliy o'quv yurtlari ta'lim beruvchi tashqi iste'molchilar hisoblanadi. Tashqi iste'molchilarning talab va ehtiyojlari hamda mehnat bozori umuman olinganda, OTM bitiruvchilarining bilim, malaka, ko'nikmasi va ularni tayyorlashning haqiqiy sifati bilan bog'liq natijalarga muvofiq ifodalanadi. Davlat asosiy buyurtmachi sifatida oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti shaklida axborot-texnologik tayyorgarlikning tuzilishi hamda mazmuniga qo'yiladigan talablarni belgilaydi.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan hulosalar qiladigan bo'lsak, axborot-texnologik tayyorgarlik sifatini ko'rib chiqish ichki va tashqi iste'molchilarning qiziqish va talablarini har tomonlama taqqoslashni talab qiladi. Natijada ta'lim sifatini turli guruh iste'molchilarining jami kutilishlarini va talablarini qondirishning ijtimoiy reyting tavsifi sifatida baholash mumkin degan hulosaga kelishga undaydi[28; 29-30].

1.2.2-§. Sifatni baholashga nisbatan yondashuvlar

Oliy ta'lim jarayonini tizim sifatida ko'rib chiqishda, biz qo'shimcha ikkita yondashuvni qayd etishimiz mumkin: birinchisi, ijtimoiy reyting ya'ni, ta'lim xizmatlari iste'molchilarining maqsadlariga muvofiqlik darajasi sifatida sifatni aniqlash yoki ikkinchi yondashuv bozor yondashuvi. Ikkinchi yondashuv, birinchi yondashuvning uzviy davomi sifatida davom ettiradigan, lekin ichki jarayonga nisbatan ta'lim jarayoni doirasida kechadigan, ya'ni kasbiy reyting hisoblanadi. Shunday qilib, bir vaqtning o'zida mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash sifatini kamida ikki jihatdan ko'rib chiqish maqsadga muvofiq: birinchi jihat yakuniy mahsulot, ya'ni mutaxassisning o'quv natijalari sifatini baholash nuqtai-nazaridan va boshqa jihatdan, kasbiy tayyorgarligi sifatini baholash jarayoni bo'yicha ko'rib chiqish maqsadga muvofiq.

Xalqaro darajadagi qabul qilingan ta'lim konsepsiyasida, tizimlarning ta'lim sifatini baholash faoliyatiga nisbatan, ta'lim sifati deb "erishilgan haqiqiy ta'lim natijalarining muvofiqligi darajasini hamda ta'lim jarayonini tartibga solish talablari ta'minlanganlik

sharoitlari, ijtimoiy va shahsiy taxminlar darajasini aks ettiruvchi ta'lim tizimining tavsifi" sifatida qaraladi[61].

Oliy ta'lim jarayonida ta'lim sifatini baholash tizimida "talabalarining ta'lim yutuqlarini, ta'lim muassasalari faoliyati hamda ushbu tizimlarning ishlash samaradorligini, ta'lim xizmatlari asosiy iste'molchilarining talab va ehtiyojlarini har tomonlama hisobga olgan holda, ta'lim dasturlarining sifatini baholash yagona konseptual va uslubiy baza asosida ta'minlanadigan, tashkiliy va funksional tarkibiy tuzilmalar, meyorlar va qoidalar majmui" deb ta'riflanadi[59].

Sifatni baholashga nisbatan yondashuvlar turlicha bo'lib, ular ko'rib chiqiladigan maqsad va jihatlariga bog'liq ekanligi aniqlangan. Xalqaro ta'lim amaliyotida sifatni baholashning beshta asosiy yondashuvi mavjud bo'lib ular ilmiy-tarbiyaviy, an'anaviy, boshqaruv, iste'molchi va demokratik yondashuvlardan iborat[27; 16].

Ilmiy-tarbiyaviy yondashuv talabalar ta'lim sifati va ularning kasbiy faoliyatga tayyorgarligi sifati oliy ta'limning amaldagi standartlariga muvofiqlik darajasi bilan belgilanishiga asoslanadi.

An'anaviy yondashuvga asosan, ta'lim muassasalarida sifatni ta'minlash - nufuzli oliy ta'lim muassasasida ta'lim olgan bitiruvchilar birinchi navbatda talab etiladi va mehnat bozorida ko'proq va yanada qulay o'rinlarni egallaydi. Kadrlar tayyorlash sohasidagi zamonaviy menejment nuqtai-nazardan olib qaraydigan bo'lsak, ta'lim sifati shunday ta'lim hisoblanadiki, ularning bitiruvchilaridan salohiyatli ish beruvchilar har tomonlama qoniqish hosil qiladilar.

Iste'mol yondashuvida, ta'lim xizmatlari izlanuvchisi mustaqil ravishda ularning sifatini belgilaydi hamda amalda ularning qiymatini shahsiy ishlab chiqilgan baholash tizimi asosida ta'lim muassasasiga ularni taqdim etish shartlarini aytishi mumkin.

Demokratik yondashuvda, ta'lim sifati oliy ta'lim muassasasi joylashgan hudud ichidagi davlat belgilagan qiymat va talabiga qarab belgilanadi.

Shunday qilib, ta'lim sifatining baholash mezonlari bilvosita ekspertning yondashuviga bog'liq bo'lib, zamonaviy mehnat bozorida

uning o'rniga har qanday manfaatdor shaxs, bitiruvchisidan hukumat a'zosi yoki deputatgacha talabgor bo'lishi mumkin.

Ta'lim sifati avvaldan belgilangan bir qator parametrlar bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarga mos kelishi mumkin. Shu bilan birga boshqa mezonlar bo'yicha esa past natijalarga ega bo'lishi ham mumkin. Sifatni baholash tizimi "turli yondashuvlar va qiziqishlardan kelib chiqqan holda elementlari har xil tartibda aniqlanadigan ko'p o'lchovli, murakkab tizim" sifatida ko'rib chiqilishi lozim[37; 16].

Birinchi qarashda, dastlab bunday xulosaga ergashib, oliy ta'lim muassasasi tomonidan taqdim etiladigan ta'limga muvofiq odatda butunlay obyektiv va yagona mezonni belgilash mumkin emas. Unga ko'ra ta'lim yuqori sifatli aniq ta'lim sifatida belgilanadi. Shu bilan birga, kasbiy tayyorgarlikning turli jihatlarini yetarli darajada hisobga olgan holda, mos yozuvlarga nisbatan ta'lim sifatini ekspert baholash orqali talabalarini taxminiy taqqoslash mumkin. Asosan, oliy ta'limning mavjud standartlari qabul qilingan baholashga nisbatan reyting yondashuv yetarli bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot muammosiga nisbatan axborot-texnologik tayyorgarlik sifatini ko'rib chiqishda, D.V.Bastrikinning fikrini inobatga oladigan bo'lsak, unga ko'ra, bir birini to'ldiradigan funksional, tizimli, jarayonli, murakkab, miqdoriy, tarkibiy kabi bir qator yondashuvlarni hisobga olish kerak bo'ladi. Hozirgi kunda mazkur yondashuvlar ma'lum nazariy yondashuv va uslubiy vositalar majmui asosida aniqlanadi, ularning o'zaro bir-biri bilan birlashishi sifat baholash tizimi faoliyatining eng muhim xususiyatlarini ta'riflashga imkoniyat beradi.

Sifatni boshqarishda *tizimli yondashuvning* mohiyati shundan iboratki, kasbiy tayyorgarlik jarayonini alohida tizim sifatida o'rganish metodikasiga asoslangan bo'lib, unda o'quv natijalari uchun eng muhim bo'lgan ichki va tashqi aloqalar asosiy elementlar sifatida aniqlanadi. Ta'lim tizimini tashkil etuvchi har bir quyi tuzilmaning maqsadlari butun tizimning yagona markaziga muvofiq ishlab chiqiladi. Tizimni boshqarish natijasi elementlarning bir-biri bilan shunday o'zaro aloqasini ta'minlaydiki, bunda tizimning faoliyati amalga oshiriladigan funksiyalar va rejalashtirilgan maqsadlarga muvofiq belgilanadi. Asosiy

vazifa tizim faoliyatining belgilangan holatini rejalashtirish bilan ta'minlangan holda belgilashdan iborat. Tizimli yondashuvning asosiy murakkabligi shundan iboratki, tizim ichidagi va uning tashqarisidagi o'zgarishlarni bir-biri bilan solishtirishdir. Shu bilan birga, agar sifat menejmenti tizimini yaratish maqsad qilib belgilangan bo'lsa, sifatni baholash tartib-qoidalarini ishlab chiqish, o'quv jarayonining asosiy vazifalarini ishlab chiqish, unda tizim yondashuvining asosiy qoidalari boshqa mumkin bo'lgan yondashuvlar oldida talab qilinadi.

Jarayonli yondashuvni ta'riflaydigan bo'lsak, unga ko'ra boshqaruvni ta'minlovchi bir qator funksiyalarning o'zaro bog'liqligidagi holati asosida ko'rib chiqiladi. Jarayon bu rejalashtirish, o'quv faoliyatini tashkil etish, mehnat bozorini tadqiq etish, ta'sir etuvchi barcha parametrlarni hisobga olish, amalga oshirish mexanizmlarini nazorat qilish, tahlil qilish, tartibga solish va optimal rag'batlantirishga qaratilgan o'zaro bog'liq bo'lgan harakatlar tizimi sifatida tushuniladi. Jarayonli yondashuvning ilmiy-nazariy asosini ta'lim sifatini boshqarish tizimini takomillashtirish g'oyalari tashkil etadi.

Funksional yondashuv odatda sifatni boshqarish tizimi ichidagi tizimli va jarayonli yondashuvlar bilan birgalikda qo'llaniladi. Funksional yondashuv orasidagi ehtiyojlar parametrlari tizimning umumiy maqsadlarini muvaffaqiyatli amalga oshirishni ta'minlovchi funksiyalar majmuini belgilash orqali ko'rib chiqiladi. Funksiyalar ta'rifidan so'ng, sifatni baholash natijalariga erishishning bir necha xil usullari taklif etiladi, shuning uchun sifatni boshqarish tizimi asta-sekin optimal iqtisodiy samaradorlik nisbatidan foyda keltiradigan usulni tanlaydi.

Murakkab yondashuvda oliy ta'limning sifatni boshqarish tizimi "ichki" va uning tashqi muhitiga kiritilgan kasbiy tayyorgarlikning turli jihatlarini har tomonlama taqqoslash jarayonini o'z ichiga oladi. Sifatni boshqarish tizimini har tomonlama o'rganish asosida uning holatini ma'lum bir baholar to'plami asosida baholash mumkin. Ta'lim predmetining metod va vositalari, yondashuvlar majmui, ya'ni turli xususiyat va munosabatlarda alohida ko'rib chiqilishi va tavsiflanishi

mumkin. Tizimli va murakkab yondashuvlar asosida sifatni boshqarish muammosi ma'lum qadar murakkab muammo bo'lib, uning tashkiliy, ma'muriy, texnik, ijtimoiy jihatlari birligida, asosan, bir vaqtning o'zida ushbu muammoni hal qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish uchun hisobga olinishi zarur degan hulosaga kelingan.

Miqdoriy va sifat yondashuvlari dialektik ya'ni, miqdor va sifat o'zgarishlarining o'zaro olib tashlanishi va boshqa qonuniyatlarga asoslanadi. Ma'lum bir o'zgarishni boshqasi bilan olib tashlanishi sifat menejmenti tizimining biron-bir qismi faoliyatini baholashda sifat va miqdoriy tahlilning turli usullari orqali aniqlanadi. Mazkur yondashuvlar sifat bo'yicha yuqoriga siljishlarni miqdoriy o'zgarishlar bo'yicha kuzatish, ya'ni matematik usullarni yanada qo'llash uchun sifatni kamaytirish yoki yaxshilash, miqdoriy ko'rsatkichlar ko'rinishida sifat baholarini taqdim etish muammolari yuzaga kelishini aniqlash imkonini beradi. Baholash tizimida miqdoriy va sifatli yondashuvlardan foydalanish mohiyatan murakkab yondashuv turidir.

Tarkibiy-tuzilmaviy yondashuv omillar, uslublar, tamoyillar va boshqa texnik va dasturiy vositalar orasida resurslarni oqilona taqsimlash maqsadida ustuvorliklarni aniqlashdan iborat. Sifatni boshqarishda tarkibiy yondashuvni amalga oshirish reyting omillarini, shuningdek tadqiqot obyekti va boshqaruv funksiyalarini dastlabki tizimlashtirish jarayonini o'z ichiga oladi.

Ilmiy-amaliy jihatdan yuqori sifatli ta'lim jarayonini aniqlash, oliy ta'limni boshqarishning barcha darajadagi boshqaruv tizimi faoliyatini o'z ichiga oladi. Shu jumladan, hatto yordamchi jarayonlar sifatini baholashni tashkil etishga qadar, oliy ta'lim pedagogik tizimi optimal faoliyati bo'lgan taqdirda taqdim etilishi mumkin.

Shuningdek, axborot-texnologik tayyorgarlikning sifat menejmenti tizimi oliy ta'lim muassasasining yagona pedagogik jarayoniga integratsiyalashgan holda amalga oshiriladi. Ta'lim jarayonining yuqori sifati yuqori malakali zarur kadrlar, moddiy-texnika bazasi, axborot kommunikatsiya texnologiyalari va vositalari hamda boshqa resurslarning mazmuni va mavjudligi bilan belgilanadi.

Shuning uchun bo'lajak informatika fani o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorligining har tomonlama baholanadigan sifati o'zaro bir-biri bilan bog'liq komponentlarning murakkab, batafsil tuzilishi sifatida qaralishi haqiqatdir. Haqiqatdan ham, ta'lim tizimi tarkibida hamda, undan tashqarida ham bir qancha omillar mavjud bo'lib, Shuning uchun eng samarali yondashuvni tanlab olish, ularni baholashda matematik va statistik usullarni qo'llash darajasida nazariy hamda amaliy jihatdan omilli tahlil darajasida hal etilishi mumkin bo'lgan masala hisoblanadi.

Bularning orasida eng maqbul yondashuv rivojlanayotgan kasbiy-ta'limiy vaziyat voqeliklariga moslashuv darajasining ortib borishi bilan belgilanadi. Zamonaviy oliy kasbiy ta'lim tashqi, dinamik o'zgaruvchan sharoitlarning intensiv ta'sirlariga har tomonlama bo'ysunadi, lekin ularning har biri sifatni boshqarishning muayyan usullaridan foydalanishni belgilovchi samarali pedagogik jarayonni tashkil etishning muhim sharti bo'lib hisoblanmaydi. Ta'lim sifatini baholashda bir yoki bir nechta yondashuvni tanlash masalasi tamoyiliy ravishda ochiq bo'lib qolmoqda, bu esa mavjud holatni vaziyatli yondashuv deb atalishini anglatmaydi va ta'limning kasbiy sifatini boshqarishda sezilarli farqlarni bartaraf etilishini ta'minlaydi.

1.3-§. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishning mohiyati va sifati

1.3.1-§. Oliy ta'limning mutaxassis tayyorlash sifati

Ta'lim tizimidagi ijtimoiy buyurtma zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va multimediya texnologiyalaridan yetarli darajada foydalana oladigan mutaxassis, informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishni talab qiladi. Boshqa tomondan, bo'lajak informatika o'qituvchilarining madaniy-sivilizatsion missiyasi axborot jamiyati sharoitida o'ziga xos axloqiy qadr-qimmatini yo'qotmagan holda to'liq rivojlana oladigan yangi avlodini tarbiyalashdir. Ushbu axborot-kommunikatsiya missiyasida bo'lajak informatika o'qituvchisi yagona hisoblanmaydi, chunki axborot texnologiyalari kompetentligi, hech bo'lmaganda barcha

zamonaviy mutaxassislariga xos bo'lsa-da, har qanday kasb bo'yicha oliy ta'lim tizimida eng muhimlaridan biridir.

Faoliyatning turli sohalarida kasbiy muammolarni hal etishga qaratilgan turli xil dasturiy vositalarning paydo bo'lishi va rivojlanishi oliy ta'lim muassasasi bitiruvchilarini kasbiy tayyorlashga muayyan talablarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Axborot texnologiyalarining jadal va dinamik rivojlanishi zamonaviy ta'lim tizimini boshlang'ich ta'limdan oliy ta'limgacha sezilarli va har tomonlama o'zgartiradi. Bir tomondan, ta'lim yangi imkoniyatlar kasb etsa, ikkinchi tomondan, yuqori sifatli axborot-kommunikatsion ta'lim berish orqali yangi avlodni axborot olamida muvaffaqiyatli va samarali hayot kechirishga tayyorlash uchun mo'ljallangan.

Darhaqiqat, zamonaviy ta'limning amaliyotga yo'naltirilgan jihatlaridagi eng dolzarb maqsad-inson hayotining barcha sohalariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini jadal rivojlantirish va kirib borishining ajralmas xususiyati bo'lgan postindustrial jamiyatda insonning hayotga real tayyorligini ta'minlashdir. XX asrning 80-yillarida axborotlashtirishning asosiy muammolaridan biri ma'lumotlar bazalari va axborotni qayta ishlashning muayyan texnik vositalarini yaratish deb atalgan bo'lsa, oradan atigi chorak asr o'tib, kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish eng yuqori, ilgari kutilmagan natijalarga erishdi. Istisnosiz barcha foydalanuvchilar uchun mavjud bo'lgan texnik vositalarning harakatchanligi va xilma-xilligi hamda so'nggi dasturiy mahsulotlarning keng imkoniyatlari zamonaviy insonning axborot makonining barcha mumkin bo'lgan sohalarida namoyon bo'lishiga imkon beradi. Shu bilan birga, insonning kundalik turmushini ta'minlovchi kompyuter texnologiyalari va aloqa vositalari jamlanmasi axborotlashtirishning faqat moddiy asosi hisoblanadi. Deyarli cheksiz ko'p miqdordagi ma'lumotlar bilan ishlashning sifat jihatdan o'zgargan imkoniyatlari jarayonlarini va uni qayta ishlash muayyan qoidalarini erkin qo'llashni tushunib yetish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari zamonaviy dunyoda insonning o'rnini xususan, mehnatni ijtimoiy bo'linishida ta'minlash mumkin. Ushbu vaziyatni oldindan ko'rib, akademik A.P.Yershov shunday deydi: "Infosfera o'z

xotirasi insoniyatning barcha axborot boyliklariga ega bo'lganidan keyin hayotga kiradi, mexanizmlar boshqaruv dasturlari orqali harakatga keltiriladi, oxirgi uskunalar esa axborotni paydo bo'lish va iste'mol qilish nuqtalari bilan doimiy aloqada bo'ladi..."[31;82-85].

Axborot olish sifati inson faoliyatining turli jihatlarini belgilovchi va birlashtiruvchi murakkab tushuncha, ya'ni tashqi va ichki iste'molchilarning axborot-kommunikatsiya ehtiyojlarini qondirish imkoniyatlarining real boyligini ifodalovchi tushunchadir. Shunga ko'ra, axborot-transformatsiyalangan (o'zgartirilgan) oliy ta'limining sifati nafaqat informatika sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash sohasida mehnat bozori talablariga javob bera olish qobiliyatini ta'minlovchi xususiyatlar majmui, balki ularning kasbiy va shahsiy rivojlanishi jarayonida ularning ijtimoiy mavqei va malakasini sezilarli darajada yuksaltiradigan zarur, kasbiy muhim va kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan fazilatlarni rivojlantirish jarayoni sifatida shakllangan yuqori axborot madaniyati hamdir.

Shunday qilib, zamonaviy mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi sifati nafaqat kasbiy malaka xususiyatlariga muvofiq ta'lim jarayonida olingan insonning intellektual va kasbiy rivojlanish xususiyatlari majmuini egallash bilan emas, balki yangi axborot madaniyati bilan ajralib turadi. Oliy ta'limning mutaxassis tayyorlash sifati, shuningdek, mehnat bozori ehtiyojlariga javob beradigan darajadagi kasbiy muammoli vazifalarni hal qilishi va inson jamoasining eng dolzarb global postindustrial muammolarini hal qilish qobiliyati bilan belgilanadi.

Shuning uchun bugungi dinamik ijtimoiy-tarixiy sharoitda o'qitavchiga faqat majburiy minimal o'qitish nuqtai nazaridan qo'yiladigan talablar faqat informatika va AKTni egallash sohasida fundamental bilimlarni egallash bilan chegaralanmasdan, axborot-kommunikatsion texnologiyalarni qo'llashni bilish bilan ham chegaralanadi. Birinchi navbatda, bo'lajak o'quvchilarni jadal axborotlashtirish talablariga muvofiq o'qitish va tarbiyalashga yo'naltirilgan, kasbiy axborot-kommunikatsion faoliyatida bilim va

ko'nikmalarni qo'llash xarakteri va yo'nalishini belgilovchi, kasbiy-shahsiy sifat va qobiliyatlar turadi.

1.3.2-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy va texnologik tayyorgarligini shakllantiruvchi kompetensiyalar tizimi

Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorligining har tomonlama baholangan sifati o'zaro bog'liq komponentlarning murakkab, batafsil tuzilishini tashkil etadi.

Gnostik komponent axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan holda o'zaro ta'limiy munosabatlarning aktual va mazmunan zaruriy usullarini o'zlashtirish darajasi bilan tavsiflanadi, shuningdek, o'qituvchilarning kasbiy faoliyati sohasida axborot texnologiyalarini o'zlashtirish bilan tavsiflanadi.

Aksiologik komponent zamonaviy mutaxassislarning axborot va kompyuter savodxonligi zarurligini e'tirof etish va hozirgi zamon jamiyatida informatikaning ahamiyati va rolini jamoatchilik tomonidan anglash bilan bog'liq.

Tezkor-jarayonli komponent turli kasbiy vazifalarni hal etish jarayonida axborotli modellashtirish texnologiyalari va ko'nikmalarini o'zlashtirish asosida mutaxassisning amaliy faoliyatini dinamik sharoitiga tez va yetarli darajada moslashishga tayyorligi va qobiliyati sifatida aniqlanadi.

Shu bilan birga mutaxassis tayyorlash sifati, jumladan, bo'lajak informatika o'qituvchisini tayyorlash ta'lim standartlarining mazmuni va tuzilishi bilan belgilanadi, bu ham kasbiy tayyorgarlikning komponentlari yoki mezonlari majmuini ifodalaydi. Standarti komponent oliy ta'limning davlat ta'lim standartlari asosida tashkil etiladi va mutaxassis tayyorgarligining majburiy minimal mazmuni va darajasini belgilaydi; mintaqaviy komponent milliy va mintaqaviy kasbiy ta'limini aks ettiradi va mintaqaviy mehnat bozorini tahlil qilishga asoslanadi; oliy ta'lim komponenti oliy ta'lim ilmiy-o'quv faoliyati tajribasi va an'analar xususiyatlari asosida bitiruvchilari uchun qo'shimcha talablarni ochib beradi.

Mavjud meyorga ko'ra, bo'lajak o'qituvchi ega bo'lishi lozim bo'lgan bilimlar tasnifi ham amalga oshiriladi. Bu bilimlar fanlarning bir

necha guruhlarda jamlangan. Matematik va tabiiy-ilmiy fanlar – oliy matematika, ehtimollik nazariyasi va statistik matematika, diskret matematika elementlari, operatsiyalarni tadqiq qilish, sonli usullar va fizika elementlarini qamrab oladi. Umumkasbiy fanlar – axborot tizimining informatika nazariy asoslari, asosiy va amaliy kompyuter dasturlari, dasturlash tillari va usullari, informatika va axborot tizimlari nazariyasi shaklida berilgan. Ixtisoslik fanlar- elektron hisoblash vositalarida kompyuterli modellashtirish va masalalar yechish amaliyoti demakdir. Qo'shimcha ixtisoslik fanlari – informatika o'qituvchilarini umumiy ixtisosligi doirasida axborot-texnologik tayyorlashning eng dolzarb muammolari bilan belgilanadi.

Shunday qilib, bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligi sifati bu mutaxassisning murakkab, integrativ tavalfidir. Yuqoridagi komponentlarning hech biri alohida holda axborot-texnologik tayyorgarlikning yaxlitligini ta'minlamaydi. Faqat bo'lajak informatika o'qituvchisining o'quv dasturini har tomonlama o'zlashtirishi axborot texnologiyalari sohasida kerakli bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilishni rivojlantirish, ularni o'quv predmeti sifatida bilish, integratsiyalash ko'nikmalarini esa bo'lajak o'quvchilari uchun o'quv vositasi sifatida qo'llash imkonini beradi.

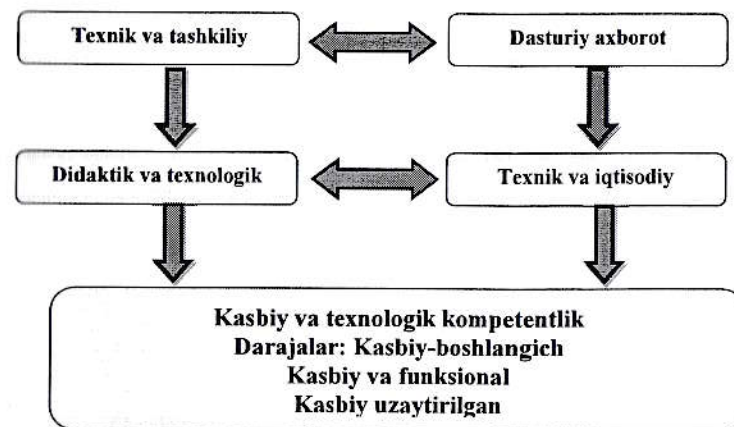
Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularni kasbiy faoliyatda qo'llash jadal rivojlanmoqda. Bu ekstremal sharoitlarda, hatto bo'lajak informatika o'qituvchisini tayyorlash bir sikli davomida dasturiy va apparat vositalarining bir necha avlodini o'zgartirmoqda, yangi texnologiyalar va ularni qo'llash usullari paydo bo'lmoqda. Informatika o'qituvchilari nafaqat mamlakat, balki butun dunyo miqyosida axborot-kommunikatsion o'zaro aloqalarning jadal o'zgaruvchan sharoitlariga darhol moslasha olishlari bilan alohida ajralib turadilar.

Ta'lim jihatidan, bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlash tizimini rivojlantirish maxsus texnologiyalarni o'rganishga emas, balki raqamli texnologiyalar kabi o'zaro axborot-kommunikatsion faoliyat metodologiyasi va texnologiyalarini ishlab chiqish va qayta qo'llash qobiliyatini shakllantirishga qaratilishi kerak.

Bundan tashqari, bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy ta'lim tizimi nafaqat subyektiv bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga, balki kasbiy faoliyatning innovatsion xususiyatiga maxsus kasbiy va shahsiy yo'nalishni rivojlantirishga, yangi axborot-pedagogik vazifalarni hal etishga, barqaror intilishni rivojlantirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Bu innovatsion yo'nalish bo'lajak informatika o'qituvchisining umumkasbiy kompetentligining asosiy bog'lovchi tavsifi bo'lib, unga xos bo'lgan tipik kasbiy vazifalarni yechish qobiliyatini ochib berishi kabi kasbiy faoliyat mazmunini dinamik rivojlantirish sharoitida yangidan shakllantiriladi. Ta'rifga ko'ra, kompetentlik (lotinchadan competence – mos, ega) “belgilangan maqsadlarga erishish vositalari, usullari va bajariladigan ishlarning mohiyatini chuqur va puxta bilish, shuningdek, muayyan bilim va ko'nikmalarning mavjudligi” deb ta'riflanadigan bo'lsa, unda barcha yuqorida ko'rsatilgan informatika o'qituvchilarini kasbiy-shahsiy tayyorlash asoslari va qobiliyatlari ularning professional kompetentlik xususiyatlarini sezilarli darajada to'ldiradi. Shuning uchun informatika fani o'qituvchisining kompetentligi, umuman olganda, shaxsning xususiyatlari, fazilatlar va qobiliyatlari ochiq majmui bilan ta'minlangan axborot-kommunikatsion yo'nalishga, shuningdek, muvaffaqiyatli kasbiy faoliyat jarayoni uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va tajribaga ega.

Bundan tashqari, bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy kompetentligi uning tarkibiga kasbiy faoliyatning predmet sohasi bo'yicha o'ziga xos zarur bo'lgan bir qator asosiy kompetensiyalarni kiritish bilan belgilanadi. Bo'lajak informatika o'qituvchisining o'qitish sifatini tavsiflovchi asosiy kompetensiyalardan biri uning axborot-texnologik tayyorligi bo'lib, u o'qituvchining axborot resurslarini ijtimoiy zarur tarzda va turli axborot manbalari bilan ishlash qobiliyati sifatida pedagogik muammolarni hal qilish uchun eng yangi texnologiyalardan foydalangan holda namoyon bo'ladi. Shuning uchun ham bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashning mavjud amaliyotidagidek, ushbu o'quv mashg'ulotlari bo'yicha tadqiqotlar olib borishda ham eng muhim vazifa o'quvchilarning axborot-texnologik kompetentligini shakllantirish va rivojlantirishdir.

Mavjud ilmiy-pedagogik adabiyotlarda bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik kompetentligini belgilovchi quyidagi kompetensiyalar aniqlanadi: texnik va tashkiliy, didaktik va texnologik, dasturiy va axborot, texnik va ergonomik (1.3.1-rasm)



1.3.1-rasm. Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy va texnologik tayyorgarligini shakllantiruvchi kompetensiyalar tizimi

Berilgan 1.3.1-rasmga ko'ra bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini belgilovchi bir qancha asosiy tushunchalar bilan to'ldirilishi mumkin.

Mutaxassisning axborot-texnologik kompetentligi tushunchasi uning kasbiy qiziqishi va axborot bilan ishlash, uning bitmas-tuganmas o'qimlarini harakatlantirish va turli manbalarida yoki uning turli tashuvchilarida yangi axborotni topa olish qobiliyatini ifodalaydi[147]. Boshqa tomondan, axborot-texnologik kompetensiyasi-yangi axborot texnologiyalaridan foydalangan holda turli xil axborotlar bilan ishlash uchun nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni singdirish natijasida erishilgan murakkab individual psixologik holatdir[32;17-23-b].

Zamonaviy tadqiqotlarda bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik kompetentligi tushunchasi nisbatan kamdan-kam hollarda ko'rib chiqilib, mohiyatan axborot va kompyuter malakalari majmuni ifodalaydi. Kompyuter bilimlaridan iborat axborot-texnologik

kompetentligi bo'lajak informatika o'qituvchilari nazariy bilimlarining sifatini va amaliy ko'nikmalarini tavsiflaydi. Bundan tashqari, bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik kompetentligi talablariga axborot ham, kompyuter kompetentligi ham to'liq mos kelmaydi, lekin ular birgalikda uni to'liq ifodalaydi.

Axborot kompetentligi deganda mutaxassisning axborot oqimini harakatlantirish, turli axborot manbalari bilan ishlash, turli pedagogik vazifalarni hal etish uchun zarur materialni topish, tanlash va qayta ishlash qobiliyati tushuniladi. Axborot kompetentligini faqat axborot muammosini hal qilish qobiliyati deb emas, balki zarur axborot texnologiyalarini bilish deb ham qarash mumkin. O'qituvchining axborot kompetentligi mazmuni quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi:

- axborot bilan ratsional ishlay olish va ularning predmet sohasidagi axborot oqimlari harakatining xususiyatlari, shuningdek, axborotni analitik va sintetik qayta ishlash asoslarini bilish;

- o'quv axborot mahsulotlarini tayyorlash texnologiyalarini o'zlashtirish;

- yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish va texnik vositalardan foydalanish bo'yicha aniq ko'nikmalarga ega bo'lish bevosita ta'lim jarayonida ham, mustaqil ishlarda ham kasbiy mahoratni oshirish[67].

Kompyuter kompetensiyasi-mutaxassisning ajralmas tavsifi bo'lib, u muayyan bilimlarni egallash motivatsiyasini, kompyuter texnologiyalari yordamida kasbiy pedagogik faoliyatda muammolarni hal qilish qobiliyatini va kompyuterda fikrlash texnikasini egallashni o'z ichiga oladi. Kompyuterni o'rganishda ham, undan ta'lim vositasi sifatida foydalanishda ham kompyuter kompetentligi shakllanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari toбора kompyuter dasturiy ta'minot shaklida amalga oshirilmoqda, shuning uchun kompyuter kompetensiyasi asosan bo'lajak informatika o'qituvchisining texnologik kompetentligini belgilaydi.

"Kompyuter kompetentligi" va "kompyuter tafakkuri" atamaları hozirgi kunda axborot texnologiyalari kompetentligi mazmuni bilan

bog'liq juda yaxshi tushunchalar bo'lib, ular o'z navbatida mutaxassisning ajralmas xususiyati sifatida belgilanadi, shu jumladan, muayyan bilim olish motivatsiyasi, kompyuter texnologiyalari yordamida kasbiy faoliyatning yangi vazifalarini hal qilish jarayoni uchun mashg'ul bo'lishdir. Mutaxassisning axborot-texnologik kompetentligi uning maxsus "kompyuter tafakkuri"ga ega ekanligini aytish imkonini beradi[21; 42].

Bo'lajak informatika o'qituvchisining kompyuterga asoslangan professionalligining batafsil xususiyatlari va shunga mos ravishda, uning axborot-texnologik kompetentlik tuzilishi uning oliy ta'lim muassasasida olgan zamonaviy pedagogik amaliyoti malakasi va o'quvchilarga ta'lim berish jarayonida axborot ta'minoti sohasida uning kasbiy faoliyati malakasini umumlashtirish asosida namoyon bo'ladi.

Ushbu empirik asoslarda bo'lajak informatika o'qituvchisining kompyuterlashtirilgan axborot-texnologik tayyorligi tuzilishi birinchi navbatda eng muhim bloklar yoki komponentlarni o'z ichiga olishi kerak, ularning mavjudligi uning kasbiy muvaffaqiyatini, xususan, kasbiy aks ettirish va muvaffaqiyatga erishish uchun motivatsiyani belgilaydi. Bo'lajak informatika o'qituvchilari kasbiy faoliyatning innovatsion ijodiy yo'nalishi axborot-kommunikatsion hamkorlikni ko'paytirish va rivojlantirishni ta'minlaydigan shahsiy va kasbiy tajribani namoyon qilish istagi bilan ajralib turadi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishish uchun kasbiy yo'naltirilgan pedagogik tafakkur va motivatsiya quyidagi muhim mezonlar bilan belgilanadi:

- axborot-kommunikatsion o'zaro ta'sir sohasida, global axborot maydonida kasbiy va shahsiy o'z-o'zini aniqlashning barqarorligi;

- zamonaviy axborot madaniyatida inson faoliyatini va hayotini qayta ko'rib chiqishga bo'lgan intilish, axborot-kommunikatsion hamkorlikning vositalari va texnologiyalaridan keng foydalanishga e'tibor qaratish;

- kasbiy o'z-o'zini anglashga asoslangan va uning muvaffaqiyatli rivojlanishiga intilish bo'yicha yetarli kasbiy o'z-o'zini baholash;

- shaxsning muhim kasbiy qobiliyatlarini kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan va shahsiy sifatlar darajasida integratsiyalash va muammoli kasbiy vazifalarni hal etishga tizimli yondashuv asosida ularni to'liq amalga oshirish qobiliyati;

-kompyuter vositalari va texnologiyalaridan foydalanish asosida o'z-o'zining kasbiy faoliyat samaradorligini kasbiy jihatdan nazorat qilish;

- kasbiy-o'quv faoliyati shart-sharoitlari va maqsadlarining o'zgarishidan qat'i nazar, kompyuter tafakkurining umumbashariy xarakteri va kasbiy qobiliyatlarni qo'llash;

- dolzarb axborot texnologiyalarini o'zlashtirish va kasbiy-pedagogik muloqotning mualliflik axborot modellarini joriy etish va loyihalash asosida kasbiy faoliyatda erishilgan motivlar tizimi va muvaffaqiyatga erishish motivatsion strategiyalar;

- axborot texnologiyalari bilan ta'minlangan va talabalar shaxsini kasbiy shakllantirishga yo'naltirilgan pedagogik jarayonda kasbiy o'z-o'zini takomillashtirish motivatsiyasi.

O'zaro axborot-kommunikatsion aloqalarni qayta ishlab chiqish va rivojlantirishni ta'minlovchi kasbiy faoliyatni innovatsion ijodiy yo'naltirish va shahsiy - kasbiy tajribani namoyishetishga intilish, o'z navbatida bo'lajak informatika o'qituvchisining bu sifatlarini quyidagi mezonlar bo'yicha baholashni o'z zimmasiga oladi:

- informatikaning rivojlanish asoslari va istiqbollarini bilishning yuqori sifati va o'zaro axborot-kommunikatsion aloqaning eng yangi modellarini va yangi yaratilgan axborot texnologiyalarini jadal qo'llay olish;

- o'zaro jadal axborot-kommunikatsion aloqalar jarayonida shahsiy-kasbiy tajribani namoyish etish qobiliyati va zamonaviy qayta tashkil etilgan axborot madaniyatiga kiritish zarur bo'lgan barcha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini maqsadli rivojlantirish;

- axborotlarni kasbiy qabul qilish va uning yangilik, dolzarblilik darajasi va pedagogik mazmunini eng yangi axborotlar va ularning manbalarini talabalarning kasbiy o'z-o'zini rivojlantiruvchi takomillashtirilgan ta'lim jarayonida yuzaga keladigan tizimli izlash

asosida aniqlash qobiliyati; yangi axborotning sifati va ahamiyatini kasbiy-analitik baholash qobiliyatlari, shuningdek, pedagogik jarayonda yangi axborot texnologiyalarini qo'llash sifati va imkoniyatlari;

- o'quvchilarning shahsiy va rivojlantiruvchi axborot tayyorgarligi innovatsion yo'naltirilgan pedagogik jarayonda namoyish etiladigan yangi axborot bilim, ko'nikma va malakalarning yetarli darajada idrok etilgan shakllariga ularni tashkil etish maqsadida axborot oqimlarini tuzish va o'zgartira olish qobiliyati;

- o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalashning yangi, shahsiy va kasbiy muayyan vazifalarini hal etish vositasi sifatida turli axborot texnologiyalari va kompyuter texnologiyalarining turli imkoniyatlarini ijodiy qo'llay olish;

Bu mezonlarni birlashtirib shuni aytish mumkinki, ularning barchasi o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalashning rivojlantiruvchi pedagogik jarayonida muvaffaqiyatli faoliyat olib boruvchi bo'lajak informatika o'qituvchisi tomonidan amalga oshiriladigan tizimli yondashuvning amalga oshirilish darajasini tasavvur qilish imkonini beradi.

Ko'rinib turibdiki, bu mezonlar nafaqat bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy jihatdan muhim qadriyatlari sifatida, balki ularning ta'lim sifati va ularning kasbiy va shahsiy yo'nalishini abstrakt baholash sifatida ham taqdim etilishi mumkin. Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorligida motivatsion-qadriyatli komponentlar eng salmoqlidir. Bo'lajak informatika o'qituvchilarning samarali kasbiy tayyorgarligi va kasbiy pedagogik faoliyatining ijobiy motivlari va qadriyatlari, innovatsion-yo'naltirilgan ijodiy, kasbiy o'z-o'zini takomillashtirish jarayonlarda bir-biri bilan chambarchas bog'liq.

Haqiqatan ham, innovatsiyaga yo'naltirilgan o'qituvchi: ta'lim jarayonini har tomonlama modellashtirishni amalga oshira turib, bir vaqtning o'zida turli faoliyat turlarini birlashtiradi: umuman, uning yetarli texnologik ta'minlanganligi va uning axborot tuzilmalari o'z vaqtida shakllantirish; bu tuzilmalar vazifalar, mashqlar va mantiqiy tasdiqlangan algoritmlar va takomillashtirilgan ta'lim axborotini taqdim etish sxemasi shaklida amalga oshiriladi.

Ta'lim jarayonini modellashtirish, shuningdek, usullarni ishlab chiqish va diagnostika dasturlarini tayyorlashni o'z ichiga oladi, ular orqali ta'lim jarayonining sifatini aniqlash nafaqat ta'lim guruhi doirasida, balki tengdoshlari nisbatan kuzatib borish imkonini beradi: boshqa guruhlarda informatika o'qituvchilarining jamoaviy tajribalarni umumlashtirish, yangilik darajasi va sifatini baholash imkonini beradi. Pedagogik jarayonni tizimli tahlil qilish, uning zarur va yetarli shakllanishini amalga oshirish bilan birga, yangiliklar shahsiy maqsadgina bo'libgina qolmasligi va ularni kiritish yangi texnologiyalar va muayyan o'qitish usullarining o'z vaqtida va yuqori sifatli o'qitish bilan birga olib borilishiga, shuningdek, talabalar va o'qituvchilarining o'z kasbiy-metodik muloqotlarida axborot-kommunikatsion hamkorlikning yangi vositalari bilan birga olib borilishiga imkon beradi.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining hamkorlikdagi innovatsion faoliyati natijasida yangi axborot mahsulotlari shakllanadi, ya'ni: uzoq muddatli rejalar, tadqiqot loyihalari va konseptual modellar, eng yangi adabiyotlar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, tavsiyalar, tahliliy ma'ruzalar, kasbiy sifatini xususan, axborot axborot-texnologik kompetentligini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan barcha ishlar materiallari shakllanadi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy o'z-o'zini takomillashtirishning innovatsion xarakteri zamonaviy axborot texnologiyalaridan tizimli foydalanish bilan ham aniqlanadi. Eng yangi axborot texnologiyalari vositalarini o'zlashtirishni o'z ichiga olgan bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligi o'qituvchi faoliyatining axborot asosini shakllantirish va mazmunini baholash ayrim umumiy yoki yagona yondashuvlarni qabul qilish asosida yaxlitligi yoki izchilligi bilan farq qilishi kerak, deb hisoblash mumkin. V.V.Jilkin aytganidek, bu tizimli yondashuvi bilan bo'lajak informatika o'qituvchisini o'qitish jarayoni quyidagi xususiyatlarga ega:

- o'qituvchilarning o'quv-biluv faoliyatini tashkil etish orqali amalga oshiriladigan, fandagi bilim jarayoniga yetarli darajada *tsikllilik*;

- o'qituvchining ta'lim, axborot va kasbiy muhitining o'qituvchi kasbiy madaniyatining axborot-texnologik komponentini shakllantirish

jarayonining maqsadli yetarliligi va dolzarbligi bilan ta'minlangan *ochliklik va dinamiklik*;

- uzluksizlik va progressiv, ya'ni o'qituvchining kasbiy madaniyatining axborot-texnologik komponentini shakllantirish jarayonining uzluksizligi va izchilligi, ta'limning tashkiliy shakllari va o'z-o'zini takmillashtirish bilan ta'minlangan adaptiv darajadan kreativ darajagacha;

- axborot texnologiyalari ta'limi sharoitida bshljak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishni o'z ichiga olgan o'z-o'zini dolzarblashtirish;

- turli kasbiy-pedagogik topshiriqlarning yuqori sifatli yechimlarini ta'minlash faoliyatning axborot bazasini rivojlantirishning universalligi, ko'pfunksiyaligi.

Bu xususiyatlar bshljak o'qituvchi tomonidan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'zlashtirish jarayonida, pedagogik amaliyotidagi professionalizmini ifodalashda albatta zarurdir. Kasbiy mahoratni baholashning munozarali nuqtasi mutaxassisning axborot kompetentligining o'ziga xos xususiyati bo'lib, u mustaqil ravishda kerakli axborotni qidirish, tahlil qilish va tanlash, shuningdek uni tashkil etish, o'zgartirish va efirga uzatish qobiliyati sifatida namoyon bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, axborot kompetentligining mazmuni kompyuter ko'nikmalari va yangi axborot texnologiyalari haqidagi bilimlarni birlashtirish bilan cheklanib qolmaydi. Axborot kompetentligining qiymatini uni fundamental yoki asosiy kompetensiyalardan biri sifatida tan olish darajasida aniqlash mumkin, bu esa o'z navbatida ijodiy ishlaydigan bo'lajak informatika o'qituvchisining umumpedagogik qobiliyati va kasbiy mahoratini ta'minlaydi. Ushbu kasbiy ko'nikmalar tarkibiga asosan dasturiy ta'minot va ma'lumotlar, jumladan, turli operatsion tizimlar, ofis ilovalari, dastur dasturlari va internet ilovalari kiradi. Operatsion tizimlar, kompyuter tarmoqlari va uskunalari tashkiliy boshqarish ko'nikmasi kompyuter tarmoqlarida xavfsiz ishlash qoidalariga amal qilgan holda, kompyuter tarmoqlarini qurish va axborot uzatish nazariyasi bo'yicha professional bilimlarga asoslangan holda,

zamonaviy kompyuter apparat resurslari, telekommunikatsiya texnologiyalari va amaliy multimediya qurilmalari imkoniyatlarini to'liq ochib berishda texnik-ergonomik ko'nikmalar bilan bog'liq bo'ladi. Nihoyat, didaktik va texnologik ko'nikmalar zamonaviy telekommunikatsiya texnologiyalari va resurslaridan, jumladan, internet resurslarini qo'llagan va shakllantirgan holda ta'lim jarayonida multimediya vositalaridan foydalanish, axborot ta'lim makonlarini qurish va tashkil etish ko'nikmalarini qo'llash qobiliyalarida o'z ifodasini topadi.

Shunday qilib, o'qituvchining axborot kompetentligining asosiy mazmuni bu texnologiyalardan texnik vositalar bilan ishlashning professional rivojlangan ko'nikma va malakalari asosida foydalanish bilan birga pedagogik axborot mahsulotlarini tayyorlashning yangi texnologiyalarini ishlab chiqishda axborot bilan ratsional ishlash ko'nikmasida ifodalanadi. Axborot kompetentligini shakllantirish jarayonida sifatli texnologik o'zgarishlar bilan ta'minlangan shahsiy faoliyatli yondashuv paydo bo'ladi, ya'ni kompyuter fanlari o'qituvchilarining samarali kasbiy ishlarida "nima qilish kerak" va "qanday qilish kerak" savollarini shakllantirish va hal qilish uchun yetarli bo'lgan yondashuv amalga oshiriladi.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot kompetentligini innovatsion shakllantirish pirovardida ularni nafaqat axborot madaniyatini rivojlantirishning to'liq subyektlari, balki ta'lim muassasalaridan tashqariga, tashqi kasbiy va ta'lim makoniga, jamiyat axborot madaniyati sohasiga borib, davlat axborot-kommunikatsion hamkorlikni boshqarish subyektlari ham bo'lishga qaratilgan.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot madaniyatini rivojlantirishdagi ishtiroki imkoniyatlarini baholash bo'yicha o'qitish sifatining minimal talab darajasi internetda ijtimoiy zarur va o'quv axborotlarini izlashni tashkil etish va tanlangan axborotni maqsadli qayta ishlash ko'nikmalarining mavjudligi va uzatilishini nazarda tutadi. Ijtimoiy talab qilingan mutaxassis sifatida o'qituvchi o'quvchilar va iste'molchilar uchun eshittirish uchun maqbul bo'lgan shakllardagi ma'lumotlarni tuzishi, tizimlashtirishi, umumlashtirishi va taqdim etishi

lozim. Ta'lim muassasasida axborot madaniyatini shakllantirish borasida o'qituvchi yetakchi kompaniyalar tomonidan ishlab chiqarilgan va Xalq ta'limi vazirligi tomonidan tavsiya etilgan o'quv paketlarini, elektron darsliklar va elektron ko'rgazmali qurollar kutubxonalarini bilishi, ularni ta'lim jarayonida qo'llash samaradorligi darajasini yetarli baholashi lozim.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va internet resurslaridan foydalanish bo'lajak informatika o'qituvchisi tomonidan nafaqat bevosita talabalar bilan bo'lgan ish doirasida, balki muayyan o'quv yilida muassasada joriy etilgan barcha o'quv fanlariga nisbatan ham ko'rib chiqiladi. Bo'lajak informatika o'qituvchisi ta'lim muassasasining optimal dasturiy muhitini tanlashni tashkil etadi va ta'lim jarayonida zarur o'quv dasturiy vositalarini ishlab chiqishni muvofiqlashtirishni bajara oladi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy qiziqishlar sohasiga kompyuterlar va kommunikatsiya texnologiyalari, shu jumladan; radio, televideniye, mobil telefon, internet va mahalliy ma'lumotlarni qayta ishlash tarmoqlarini qo'llash asosida ta'limiy, bo'sh vaqt va maishiy muammolarni yechish jarayonlarini axborot-kommunikatsion ta'minlashni o'z ichiga oladi:

Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot madaniyati ta'lim tizimini axborotlashtirish jarayonlari va global axborot jarayonlarining biligini anglashga asoslanadi. O'qituvchining axborot madaniyatiga aloqadorligi uning axborotni qayta tahlil qilishda foydalanuvchilarning ijtimoiy zarur va pedagogik jihatdan muayyan ma'lumotlarga samarali kirishini ta'minlash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining ijodiy yo'nalganligi ta'lim muassasasining o'z axborot muhitini shakllantirish va rivojlantirishni va uning maxsus axborot madaniyatini shakllantirishni ta'minlaydigan innovatsion pedagogik natijalarga erishish uchun zamonaviy axborot muhitida yangi pedagogik g'oyalarni amalga oshirishni ta'minlaydigan sharoitning kasbiy muhim fazilatlarini shakllantirishni o'z ichiga oladi. Informatika fani o'qituvchilari tomonidan axborot hamkorligining barcha subyektlarining ilmiy-ijtimoiy tajribasi va ularning ushbu tajriba

bo'yicha birgalikda pedagogik aks ettirilishi jadal rivojlanayotgan axborot jamiyatida zamonaviy interaktiv telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'minlanadi. Muayyan muassasada axborot madaniyatini yanada rivojlantirish masofaviy ta'lim, axborot ta'lim sohasini modullashtirish va joriy etish va innovatsion kasbiy faoliyat natijalarini bashorat qilish telekonferensiyalarini kiritilganligi hisobiga davom etmoqda.

Bo'lajak o'qituvchilar olgan bilimlariga tanqidiy munosabatni va har qanday bilimning tez eskirishini tushunish qobiliyatini rivojlantirishlari kerak. Bo'lajak o'qituvchilarni jamoaviy ish shakllarida tarbiyalash, ularni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etilishi, o'qitishning turli metod va usullaridan foydalanishga tayyor bo'lishi va ularning samaradorligini anglashlari lozim. Ta'limni axborotlashtirish ta'lim muhitining doimiy o'zgarishiga va ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari tomonidan yangi, axborotga boy faoliyatni doimiy rivojlantirish zarurligiga olib keladi, shuning uchun bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash talablari doimo o'zgarib boradi va kasbning zarur elementi bo'ladi. Bo'lajak o'qituvchini axborot texnologik tayyorlashda axborot, ilmiy bilim va yangilik muhim rol o'ynaydigan postindustrial jamiyatdagi hayot sharoitlar uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

II-BOB. TA'LIM SHAKLLARINI KLASSTERLASH ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA FANI O'QITUVCHISINING AXBOROT-TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

2.1-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodik modeli

2.1.1-§. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining ish faoliyatlaridagi muammolar asosida tashkil etilganda axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim jarayoni murakkab jarayon sifatida bir qancha obyektiv va subyektiv faktorlarga bog'liq bo'lib, jarayon muvaffaqiyati nimani, qanday va qachon o'zgartirish kerakligi hamda hozirgi va kelajakdagi holatni aniq tasavvur qila olishga bog'liq bo'lib, mazkur muammo modellashtirish usuli yordamida hal qilinishi mumkin.

Modellashtirish - bu o'rganilayotgan haqiqiy obyektni u yoki bu tarzda birlamchi obyektga o'xshash bo'lgan xuddi shunday idealiga almashtirish jarayonidir. Birinchi obyekt asli, ikkinchisi esa model deb ataladi. Modellashtirish jarayonida ba'zi dastlabki tahlilni soddalashtiradigan shartlar, taxminlar aniqlanadi. Shuningdek, modelni yaratishda modellashtirish nazariyasining asosiy prinsiplari hisobga olinadi: maqsadlilik, obyekt va modelning o'xshashligi, modelning tizimlilik, modellashtirishda obyektiv va subektivlikning birligi, kognitiv va shakllantiruvchi modellashtirish funksiyalari[34].

A.I.Vatulin o'z tadqiqotlarida "modellashtirish obyektning bilvosita amaliy yoki nazariy tadqiq usuli bo'lib, unda o'rganilayotgan obyekt emas, balki tadqiqotning ma'lum bosqichlarida uni o'rnini bosa oladigan, o'rganilayotgan obyekt bilan ma'lum bir obyektiv muvofiqlikda bo'lgan va yakuniy tahlilda modellashtirilayotgan obyekt haqida ma'lumot beradigan yordamchi sun'iy yoki tabiiy tizimdir"[26] deb ta'kidlaydi.

Modellashtirish sababli pedagogik jarayon texnologik jihatdan rivojlanib boradi. Bunda modellashtirishning maqsadi - o'rganilayotgan pedagogik, konseptual tizimlarning sxematik ifodalanishida ko'rinadi.

N.A.Muslimov mutaxassis modeli tushunchasiga quyidagicha ta'rif beradi: mutaxassis modeli bu - ishlab chiqarish sohasida yuzaga keladigan muammoli vaziyatlarni muvaffaqiyatli hal etilishini ta'minlovchi, ma'lum sifatlarni ta'riflovchi hamda kasb egasining mustaqil bilim olishi va o'zini rivojlantirishini aks ettiruvchi andoza hisoblanadi[50].

Pedagogikada aniq, statistik modelni yaratish deyarli mumkin emas, bunga sabab pedagogik faoliyat odamlar o'rtasidagi o'zaro munosabatni ifodalovchi ijodiy jarayondir va har bir kishi o'zaro munosabatlarning individual muayyan yondashuvlari va usullarini talab qiladigan shaxsdir[30].

Model quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak: qo'llashning soddaligi, oddiylig, bayonning aniqligi, ifodaliligi bilan eng muhim xarakteristikalarini qamrab olish. Ko'rinib turibdiki, pedagogik modellar maksimal darajada didaktik obyektlarni qamrab olishi va o'qitishning sharoitlari, mazmuni metodlari, shakllarini tasvirlash imkonini beradi[68].

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish modelini tuzishda ichki elementlar sifatida ta'lim jarayonini tashkil etishning maqsadi, mazmuni, yondashuv va tamoillar, ta'lim shakllari, metodlari va o'quv natijalarini baholash kabi o'zaro bog'liq komponentlar kiradi. Bundan tashqari biz andragogik ta'lim xususiyatlari asosida modellashirishni amalga oshirar ekanmiz, bunda tinglovchi ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida yetakchi rol o'ynaydi.

Avvalo modelni qurish uchun tashkiliy tizim chegaralarini va bir qator farazlarni belgilaymiz. Birinchi faraz - tizim deganda biz tomonimizdan maqsad, vazifalar, mazmun, shakl, metod, natija va baholash mezonlari kabi elementlarni o'z ichiga olgan maxsus tashkil etilgan ta'lim tizimi tushuniladi. Shuningdek, bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining malaka darajasiga qo'yiladigan talablarning ortib borishi natijasida nazariy va amaliy bilim va ko'nikmalarini o'zlashtirishni nazarda tutadi.

Ikkinchi faraz - subyektning atrof-olamni anglashi va o'zaro munosabatda ularning ongidagi yuz beradigan o'zgarishlar asosida ehtiyojlar va boshqa omillarning yuzaga kelishidir. Chunki aynan murakkab va o'zaro bir-biriga bog'liq bo'lgan ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchi ikkita subyektlarini ta'limiy-tarbiyaviy faoliyatda modellashirish nazarda tutilmoqda. Ikkinchi farazni shakllantirishda o'rganilayotgan jarayon uchun quyidagi obyektiv muammolar ta'kidlanadi:

1. Oliy ta'lim muassasalari boshqaruv va raxbar xodimlarining ta'lim jarayonida kasbiy faoliyat turlariga nisbatan salbiy munosabati;
2. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining ko'pchilik qismi yetarli darajada umukasbiy va maxsus bilimlarga ega emasligi;
3. Oliy ta'lim muassasalarida ayrim boshqaruv xodimlari uzoq yillik rahbarlik faoliyati va qaror qabul qilish tajribalariga asoslangan holda, o'z qarorlarining samaradorligiga yuqori darajada ko'p ishonishi;
4. Oliy ta'lim muassasalarida boshqaruv xodimi sifatida vakolatlarini taqsimlashning past darajasi, o'ning o'rmini hech kim bosa olmasligiga ishonish. Natijada professor-o'qituvchilarning mazkur muhitiga moslashi ketishi qiyin kechadi.

Yakuniy natijalarga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadigan fiziologik o'ziga xoslik, talabaning yoshi va professor-o'qituvchining tajribasi, mutaxassisligi, o'z xodimlari bilan munosabati, oliy ta'lim muassasasining imidji barcha tashqi omillar va sabablar e'tiborga olinmadi.

Uchinchi faraz esa, ta'lim beruvchi subyektiga tegishli bo'lib, oliy ta'lim tizimida pedagogik jarayonni tashkil etuvchi barcha professor-o'qituvchilar kompetensiyaviy yondashuvini amalga oshirish va maqsadga erishish uchun yetarli darajada kasbiy kompetentlikka ega deb hisoblaymiz.

Ta'lim jarayonida ta'lim mazmuni orqali - bo'lajak informatika o'qituvchilarning mavjud bilimlariga yangi bilimlarni qo'shilishi amalga oshiriladi. Bilimli va kompetentli talabalar o'rtasidagi farqlanish, faqat bilimlarga egalik bilan cheklanmay mazkur bilimlarni turli vaziyatlarda samarali qarorlar qabul qilish uchun ma'lum darajada tashkil etilganligi

bilan izohlanadi. Shuningdek ta'lim jarayonida kompetentlikka asoslangan yondashuvda tajriba muhim hisoblanadi. Keltirilgan tushunchalar munosabatlari – bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligining boshlang'ich darajasini, uning tayyorligini belgilaydi. Yuqorida qayd etilgan ehtiyojlar va qoidalar, ehtiyojlar va qobiliyatlar, qoidalar va tajribalar kabi tushunchalar o'rtasidagi tafovut talabalarning axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda muammoli ziddiyatlarni keltirib chiqaradi. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish tashqi va ichki holatlar ta'sirida ijobiy yoki salbiy tomonga o'zgarib turadi.

Oliy ta'lim tizimida bo'lajak informatika fani o'qituvchilariga qo'yilayotgan zamonaviy talablar ijtimoiy buyurtma sifatida belgilanib, mazkur talablar ijtimoiy iqtisodiy rivojlanish asosida jamiyat tomonidan belgilanadi. Uning komponentlari oliy ta'lim muassasalarining barqarorligini ta'minlashda ta'lim sifati va samaradorligini kafolatlaydigan bilim, ko'nikma, malaka va shahsiy sifatlarga bo'lgan talablardir.

Maqsad: Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish. Oliy ta'lim tizimini ilg'or xorijiy tajribalar asosida takomillashtirish, mehnat bozori uchun tabaqalashtirilgan ta'lim dasturlari asosida yuqori malakali, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, mazkur jarayonlarga ish beruvchilarni keng jalb qilish, professional ta'lim muassasalarining ta'limiy barqarorligini ta'minlash kabi faoliyatlarda bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining qaror qabul qilish, axborot-texnologik faoliyatning murakkab muammolarini kreativ hal qila olish kabi kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish. Oliy ta'lim sifati va samaradorligini ta'minlashda pedagogik faoliyatning mazmuni va yondashuvi o'zgarib bormoqda. Ta'lim jarayonlarida har bir talaba o'zining bilim, ko'nikma, mahoratini uzluksiz ravishda rivojlantirib borishi nazarda tutiladi. Amaliy faoliyat va ta'lim jarayonlarining turli shakllari kasbiy kompetentlikning turli darajalarga mos keladi. Ya'ni bo'lajak

informatika fani o'qituvchilarining kasbiy faolligi qancha yuqori bo'lsa, uning kasbiy kompetentligi shunchalik yuqori bo'ladi.

Ta'lim jarayoni bo'lajak informatika o'qituvchilarining ish faoliyatlaridagi muammolar asosida tashkil etilganda axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish samarali bo'ladi. Bu talabalarning faoliyat maqsadlaridan xabardor bo'lishlari, kasbiy faoliyatini rejalashtirish, tashkil etish va nazorat qilishda xatolarini anglash va yangi ko'nikmalarni o'rganishlari bilan ifodalanadi. Yuqoridagilardan kelib chiqib, talabalarning axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishning **uzluksizlik, ilmiylik, refleksivlik, fasilitatsiya** kabi tamoyillari belgilandi.

-uzluksizlik tamoyili axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirishda amaliy faoliyatda o'rganish, o'z o'zini rivojlantirish, seminar treninglarda ishtirok etish hamda ta'lim jarayonining o'zaro muvofiqlik asosida uzviyligi va uzluksizligi ta'minlanishini nazarda tutadi. Ta'lim to'g'risidagi qonunda belgilangan talabalarni o'qitish va ularga ta'lim berish, butun umr davomida o'qitishga asoslangan holda rasmiy, norasmiy va informal o'qitish jarayonlari qamrab olinadi.

-ilmiylik tamoyili axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirishni informatika, matematika va boshqa fanlar yutuqlari asosida amalga oshirilishini nazarda tutadi.

-refleksivlik tamoyili subyektlarni o'zaro ta'sir va uning natijalarini, o'z-o'zini tahlil qilishga yo'naltiradi. Noto'g'ri shahsiy tajriba ba'zan qiyin vaziyatda to'g'ri yechimni topishga imkon bermaydi:

-fasilitatsiya tamoyili subyektlarning muvofiqlashtirilgan harakatlarini yo'naltirishni, mavjud muammo va qiyinchiliklarning sabablarini aniqlash va bartaraf etishni shuningdek, talabalarning o'z-o'zini faollashtirishga bo'lgan ehtiyojini, individuallik va shahsiy o'sishni rivojlantirishda insonga bo'lgan ishonch va unga ishonishni, barcha ishtirokchilar tengligi, har bir fikr muhimligi va har bir tinglovchi qo'yilgan muammolarni samarali hal qilishi mumkinligini nazarda tutadi. Mazkur tamoyilda eng muhimi tinglovchilarga yashirin potensial qobiliyatlarni amalga oshirishga yordam berishdir.

Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarning axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish tadqiqotimizda kompetentli, tizimli, shahsiy-faoliyatli yondashuvga asoslangan munosabatlar nuqtai nazaridan kelib chiqib, maxsus yaratilgan psixologik-pedagogik sharoitlar ta'sirida boshqaruv xodimlari ongidagi o'zgarishlar majmui sifatida qaraldi. Rivojlantirish jarayon, hodisaning tabiiy, izchil o'zgarishi bo'lgani uchun ham u yaxlitligi, murakkabligi, noto'liqligi bilan tavsiflanadi. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish jarayonining umumdidaktik tavsifi ularni iqtisodiy-moliyaviy faoliyatni boshqarish asoslarini aniqlaydigan nazariy yondashuvlar bayonini o'z ichiga oladi. Yondashuv deganda, tadqiq qilinayotgan jarayonni modellashtirishning yo'nalishi, tayanchini aniqlaydigan nazariyaning asosiy qoidasi tushunilib, modelni loyihalashning metodologik asosi sifatida kompetentli, metodologik, tizimli, shahsiy-faoliyatli yondashuvlar ishtirok etadi.

Ilmiy tadqiqotning metodologik yo'nalishlaridan biri bo'lgan kompetentli yondashuv talabalarning axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish jarayonini uzviy pedagogik tizim, o'zaro bog'liq elementlar majmui sifatida ko'rib chiqish, ta'lim jarayonini tashkil etish xususiyatlarini izohlash, axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirish modelini takomillashtirish, talabalarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlanishining eng samarali yo'llarini aniqlash imkonini berdi.

-kompetentli yondashuv oliy ta'lim muachchachalarida bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot va texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishni ta'lim jarayonining natijasi sifatida qarash, axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirish mazmuni va tuzilmasini, rivojlanganlik mezon va ko'rsatkichlarini, baholash metodlarini aniqlash va tavsiflash imkonini beradi.

Kompetentli yondashuv mohiyatini ochib beruvchi ilmiy adabiyotlar tahlili asosida to'rtta asosiy mezonlar (motivatsion, kognitiv, faoliyatli, shahsiy)dan iborat axborot-texnologik tayyorgarlik tuzilmasi aniqlandi.

-tizimli yondashuv jarayonlarni bir butun tizim sifatida aniqlash, tushunish va boshqarish ta'lim maqsadlariga erishishdagi natijadorligi va samaradorligini oshirishni nazarda tutadi. Tizimli yondashuv oliy ta'lim jarayonida sinergetik o'zaro aloqani ta'minlaydi, o'rganilayotgan jarayonning barcha omillarini hisobga olishni nazarda tutadi. Lekin tadqiqotchilar tizimli yondashuv shaxsni yaxlit tushunish uchun cheklangan imkoniyatlarga ega deb ta'kidlashadi. Mazkur qarashni nazarda tutgan holda modelda keltirilgan shahsiy faoliyatli yondashuv quyidagicha izohlanadi:

-shahsiy-faoliyatli yondashuv axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirish jarayonida professor-o'qituvchi va talabaling birgalikdagi faoliyatini tashkil etish, faoliyatning shahsiy va subyektiv jihatlarining bir biri bilan o'zaro munosabatini ta'minlash, har bir rivojlanish bosqichida shaxsning qiziqish va qobiliyatlarini hisobga olish, talabalarning kasbiy faoliyat haqidagi g'oyalarini shahsiy muhimlikda shakllantirish imkonini beradi. Shuningdek, shahsiy-faoliyatli yondashuv bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish jarayoni xususiyatlarini o'rganish va shaxsiga yo'naltirilgan ta'limning rag'batlantiruvchi metod, vosita va tashkiliy shakllarini tanlashga imkon beradi. Talabalarning individual xususiyatlarini e'tiborga olgan holda, yangi bilimlar tizimini o'zlashtirishda o'z-o'zini rivojlantirishga yo'naltirilgan, mustaqil o'sishga tayyor turuvchi shakllangan shahsiy sifat ko'rinishida izohlanadi. Shahsiy-faoliyatli yondashuv oliy ta'lim tizimida muhim bo'lib, har bir talaba shaxsining o'ziga xosligini nazarda tutadi. Aynan shunday yondashuv talabalarning ta'lim jarayonidagi o'rnini belgilab beradi, uni ushbu jarayonning faol subyekti sifatida e'tirof etish, binobarin, subyekt-obyekt munosabatlarini shakllantirish demakdir. Shahsiy-faoliyatli yondashuv - bu insonga nisbatan individual yondashuv bo'lib, uni boshqa barcha aqliy hodisalarni belgilaydigan tizim sifatida tushunishdir. Shuningdek, shahsiy-faoliyatli yondashuv ta'lim jarayonini uning ishtirokchilarining shahsiy pozitsiyalarini hisobga olgan holda ko'rib chiqish imkonini beradi.

-*andragogik yondashuv* katta yoshdagilarga talabalarga nisbatan ta'lim jarayonini amalga oshirish uchun maqbul sharoit yaratish nuqtai nazaridan qaraladi. Uzluksiz ta'lim tizimida andragogik yondashuv alohida o'rin tutadi, chunki hozirgi kunda butun hayot davomida ta'lim olishning muhim ustuvor yo'nalishlari belgilangan va bu katta yoshdagilarning doimiy takomillashuv jarayonini nazarda tutadi. Taklif etilayotgan model uchun o'qitishning andragogik xususiyatlarning muntazamligi (M.S.Noulz) muhim ahamiyatga ega bo'lib, u talabalarining ta'lim maqsadlarini aniqlashda yetakchi rol o'ynashi bilan bog'liq. Tadqiqotimizda andragogik ta'limning modulli texnologiyasi malaka oshirish tarkibining to'liq birligi, jumladan, maqsadlar, o'quv materiallari, modul mazmunini o'zlashtirish bo'yicha ko'rsatmalar va natijani baholash va tasdiqlash tizimi sifatida belgilandi.

2.1.2-§.Modulli ta'lim asosida oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish

Ta'lim tizimida o'qitish metodlari bilan birga "vosita" degan atamalar ham ishlatiladi. Vosita o'qitish metodlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan yordamchi o'quv materiallari - elektron ta'lim resurslari, o'quv, uslubiy qo'llanmalar, taqdimot materiallari, tarqatma materiallari, modulli o'qitish jarayonlari uchun zarur bo'lgan texnik jihozlar va ulardan foydalanishdir.

Ta'lim jarayoni subyektlarining o'zaro aloqasi oliy ta'limning modulli tizimi yordamida amalga oshiriladi. Modul mazmuni ta'lim jarayonining maqsadlarini hisobga olgan holda o'zgartirilishi va to'ldirilishi mumkin. Modulli ta'lim mazmunining eng kichik birligi muayyan kursning muayyan mavzusi yoki muayyan didaktik maqsadga javob beradigan mavzuning bo'lagi bo'lishi mumkin. Modulli o'qitish quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

-modullilik, ya'ni o'quv materialini belgilangan didaktik maqsadlarga muvofiq qurish va ularni har bir talaba tomonidan o'zlashtirishga erishish, yagona ta'lim mazmunini qurish uchun modulning har bir blokining to'liqligi, mo'ljallangan maqsadga erishishga qaratilgan modullar mazmunini integratsiyalash;

-yaxlitlik, ya'ni modul ichidagi o'quv materialini yaxlit didaktik maqsadni yechishga qaratilgan yagona yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqish-xususiy maqsadlar tuzilishi, ularni amalga oshirish kabilarni yoritib berish;

-ijtimoiy tartibni hisobga olgan holda modullar mazmunining erkin o'zgarishini ta'minlash;

-bilimning samaradorligi va uning tizimi, ya'ni ta'limning maqsadga muvofiqligi, ta'lim olish motivatsiyasini shakllantirishga yordam beradi;

-moslashuvchanlik, ya'ni o'qitish mazmuni va uni o'zlashtirish yo'llarini talabaning individual ehtiyojlariga moslashtirish;

-talabalar faoliyatini faollashtirish va ta'lim beruvchi tomonidan maslahat va muvofiqlashtiruvchi funksiyani amalga oshirish.

Modul asosida o'qitish ta'lim jarayonini shunday o'zgartiradiki, talaba mustaqil ravishda (to'liq yoki qisman) maqsadli individuallashtirilgan dastur bo'yicha o'rganadi, modulli o'qitish faoliyatli yondashuviga asoslanib, faqat ta'lim mazmuni ongli ravishda o'zlashtirilganda, talabaning faol harakatlari mazmuniga aylanadi. Shuning uchun topshiriqlarni ishlab chiqishda ta'lim beruvchi o'qitishning tarkibiga, ya'ni o'qitishning mazmuniga tayanadi, o'z-o'zini nazorat qilish va o'z-o'zini baholash tizimini belgilaydi, shu tariqa refleksiv ta'lim jarayonini ta'minlaydi.

Modul odatda bir qator o'zaro bog'liq mavzularni o'z ichiga olib, mos ravishda tinglovchining o'zlashtirishi lozim bo'lgan kompetensiyalar bilan belgilanadi. Bunday ta'lim dasturining afzalliklari quyidagicha:

- modulli ta'lim tuzilmasining moslashuvchanligi;
- ta'lim jarayonida tizimli yondashuvni ta'minlash;
-stressli vaziyatlarning salmoqli qismini olib tashlash orqali ijobiy psixologik muhitni yaratish;

- talabalarining imkoniyatlari va ehtiyojlari asosidagi malaka talablariga moslashish maqsadida o'quv vaqtini qayta taqsimlay olish.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish

modelida modulli ta'lim asosida ta'lim berish asosan an'naviy *ma'ruza, amaliy mashg'ulot, ko'chma mashg'ulot va mustaqil tayyorgarlik* shakllaridan iborat.

Biz tomonimizdan taklif etilayotgan model barcha ishtirokchilarning sinergetik o'zaro ta'siri asosida subyektivlikni, o'z-o'zini rivojlantirishni va oliy ta'lim muassasasining samarali faoliyat yuritishida kasbiy va shahsiy roli hamda ahamiyatini anglashga asoslanadi. Sinergetika - rivojlanayotgan murakkab tizimlarning o'z-o'zini tashkil etish qonuniyatlari haqidagi jarayon bo'lib, uning predmeti-o'z-o'zini tashkil etish mexanizmlaridir. Shuning uchun sinergetika o'z-o'zini tashkil etish nazariyasi ham deb ataladi. Oliy ta'limda sinergetik jarayon ta'lim beruvchining yetakchilik, boshqaruvchi rolini istisno etadi. Ta'lim beruvchi bilish faoliyati va uzluksiz ta'lim ishlariga qiziqishni rivojlantirishi, o'quvchilarning atrofda voqelikni o'rganishi va o'z taraqqiyot yo'lini izlashi kerakligiga undashini nazarda tutatdi. Sinergetik ma'noda ta'lim - bu tartibli tizim sifatida bilimlarni uzatish emas, balki keng bilimlar tizimida bilimlarni to'ldirish va tez moslashtirish yo'llarini o'zlashtirishdir. Sinergetika insonning o'zi va boshqa odamlar bilan yangi konstruktiv muloqotiga olib keladi, qaysiki tanlovni asoslash vositasi sifatida refleksiya, qadriyatlarni tushunish, ularni taqqoslash va o'z imkoniyatlari bilan bog'lash jarayonida aks etadi. Ta'lim oluvchi mazkur o'zaro ta'sirda o'z harakatlarini loyihalovchi va baholovchi sifatida subyektivligini namoyon etadi. Bunday o'zaro ta'sirning mohiyati tinglovchilarni ongli ravishda o'quv yoki kasbiy faoliyatida o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini tarbiyalash va o'z-o'zini anglash uchun shart-sharoitlar bilan ta'minlashga asoslanadi. Axborot-texnologik tayyorgarlikning o'zida sinergetika nazariyasiga mos keladigan kasbiy o'z-o'zini rivojlantirish salohiyati yotadi. Taklif qilinayotgan model ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining o'zaro sinergetik ya'ni hamkorlikdagi, birgalikdagi harakatlariga asoslangan bo'lib, oliy ta'lim muassasasining samarali faoliyat ko'rsatishida boshqaruv xodimlarining subyektivlik, mas'uliyat, o'z-o'zini rivojlantirish, tashabbuskorlik shuningdek, kasbiy va shahsiy rolini

muhimligini anglashi lozimligini nazarda tutadi. Talaba bu o'zaro ta'sirda o'z harakatlarini loyihalovchi va baholovchi sifatida harakat qiladi, yuqori darajadagi mas'uliyatni ko'rsatadi va subyektivlikni namoyon etadi.

Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish bosqichlari, zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhiti asosida axborot-texnologik tayyorgarlik modeli asosida tashkil etildi. Axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirishda muhim vazifa bu talabalarning ongini o'zgartirishga erishish deyish mumkin. Chunki ko'plab talabalar axborot-texnologiyalari sohasidagi vaziyatni anglashni xohlamay "tashqaridan" yordamni kutmoqdalar. Ongning o'zgarishi asosida sohadagi o'zgarishlar va ta'limga bo'lgan ehtiyoj tan olinadi. Ongning o'zgarish bosqichlari yangi mahoratni o'rganishda fikrlash doirasiga ta'sir qiluvchi ikkita omilni ajratib ko'rsatadi: ong (xabardorlik) va mahorat darajasi (kompetensiya).

Birinchi bosqichda biror bir faoliyatdan yoki topshiriqdan xabardor bo'lmagan holat nazarda tutildi. YA'ni eshtimagan, bilmagan xabardor bo'lmagan. "Dunning-Kruger effekti" - kasbiy tayyorgarlik illyuziyasiga ko'ra yuqori malakaga ega bo'lmagan odamlar noto'g'ri shakllanib qolgan tajribalari asosida o'zlarining malakasizligini ya'ni kompetentli emasligini tan olishlari qiyin kechadi. Lekin ta'limda mazkur holatni tashqi baholash ya'ni o'qituvchi tomonidan baholanishi asosida o'zgartirish mumkin.

Yuqoridagilarga asosan axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirishga oid nazariy, ilmiy manbalarni tahlil qilish hamda ta'lim xizmatlarini tashkil etishning bozor munosabatlari sharoitida egallashi lozim bo'lgan kasbiy kompetensiyalarga tayanib, o'quv modulini kompetensiyaviy yondashuv va zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhiti asosida loyihalashtirish va innovatsion interfaol metodlarni qo'llash orqali bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish modeli ishlab chiqildi (2.1-rasm).

Ilmiy adabiyotlar va nazariy-metodologik manbalar tahliliga ko'ra "Kompetensiya" - bilim, ko'nikma, malaka va shahsiy sifatlar majmui,

rasmiylashtirilgan talablar, shuningdek muayyan bir organ yoki mansabdor shaxsning rasmiy hujjatlarda belgilangan vakolatlari doirasi sifatida talqin etilgan. "Kompetentlik" - shaxs sifati, fazilatlari majmui bo'lib, faoliyatida shahsiy, xulqiy munosabatlarini mujassam etuvchi kompetensiyalarni egallashni nazarda tutadi. Tadqiqotimizda kompetensiya va kompetentlik tushunchalari bilan uyg'unlikda kasbiy kompetentlik tushunchalari ilmiy o'rganildi.

Har bir kompetensiya o'z navbatida alohida maxsus bilimlar, ko'nikmalar, kasbiy faoliyatning minimal zarur shahsiy tajribasi, motivlar, qadriyatlarni o'zida mujassam etar ekan, mazkur kompetensiyalarning muayyan tarkibiy qismlari mazmunini umumlashtirgan holda, kasbiy kompetentlik mezonlari belgilandi:

Kognitiv komponent- asosiy tayanch axborot texnologiyalariga oid tushunchalar nazariyalar, modellar, kasbiy muammolar, usullar, rejalashtirish, nazorat va boshqalarni bilishni ta'minlaydi.

Motivatsion komponent kasbiy faoliyat uchun mavjud ehtiyojlar, axloq va qadriyat motivlari, kasbiy kompetentlikning komponentlarini o'zlashtirishga qiziqish kabi omillar bilan tavsiflanadi;

Amaliy komponent kasbiy muammolarni hal qilish, rejalar tuzish, kasbiy faoliyatda AKTdan foydalanish, kasbiy xulq-atvor normalariga rioya qilish va boshqalarni o'z ichiga oladi;

Shahsiy komponent muhim kasbiy sifatlarini: faollik, mustaqillik, kreativlik, qat'iyatlilik, tashabbuskorlik nazarda tutadi.

Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish bosqichlari, zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhiti asosida axborot-texnologik tayyorgarlik modeli asosida tashkil etildi.

Yuqoridagilarga asosan axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlantirishga oid nazariy, ilmiy manbalarni tahlil qilish hamda ta'lim xizmatlarini tashkil etishning xalqaro va mahalliy mehnat bozori munosabatlari sharoitida egallashi lozim bo'lgan kasbiy kompetensiyalarga tayanib, o'quv modulini kompetensiyaviy yondashuv va zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhiti asosida loyihalashtirish va innovatsion interfaol metodlarni qo'llash orqali

bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish modeli ishlab chiqildi (2-rasm).

Mazmun darajasida shahsiy bashorat zanjiri orqali ariqlashtiriladigan dastlabki g'oya shakllanadi; bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashning maqsad va vazifalari belgilanib, ularni amalga oshirishning aniq chora-tadbirlari belgilab olinadi. Muammolarni hal qilish bo'yicha faoliyatning asosiy yo'nalishlari shakllantiriladi, natijalar haqida taxmin qilinadi.

Mazkur tarkib beshta o'zaro bog'liq va bir-birini to'ldiruvchi maqsad, texnologik- jarayonli, diagnostik va natija komponentlarni o'z ichiga oladi. Ushbu komponentlar o'zaro bog'liq hamda kreativ kompetentlikni ketma-ket rivojlantirishni, bashorat qilinayotgan darajadagi kreativ kompetentli bo'lajak mutaxassisning shahsiy va kasbiy sifatlarni rivojlanishini ta'minlaydi.

Biz tomonimizdan taklif etilayotgan metodik modelni ta'lim jarayoniga qo'llash natijasida kompetentli informatika fani o'qituvchisi tayyorlashga erishilgan.

Har qanday model kabi taklif etilayotgan model ham shartli va sxematik, shuning uchun o'rganilayotgan jarayonning barcha mumkin bo'lgan xilma-xil o'ziga xos ko'rinishlarini aks ettira olmaydi. Ta'lim jarayonida modelning bu komponentlari o'ziga xos mazmun bilan to'ldiriladi, bu esa nafaqat axborot-texnologik tayyorgarlikning bashorat qilingan rivojlanishiga, balki yangi-yangi bog'lanishlar (va elementlar) paydo bo'lishiga olib keladi.

2.2-§. Zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhiti tashkillashtirish asosida informatika fanini o'qitish metodikasi

2.2.1-§. Ta'lim klasterining quyidagi didaktik imkoniyatlari

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimini rivojlantirish boyicha qabul qilingan "Oliy ta'limni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da innovatsion ilmiy tadqiqotlar va ta'lim loyihalarini o'zida mujassamlashtirgan ilmiy-ta'lim markazlarini shakllantirish masalasi ustuvor vazifa sifatida belgilangan². Oliy ta'lim tizimini

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847 sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/4545884>

takomillashtirish, mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish va uni biznes-jamiat talablariga moslashtirish nuqtai nazaridan rejalashtirilgan ta'lim topshiriqlarini hal etishning eng muhim sharti muayyan tarmoq muammolarini hal etishga yo'naltirilgan klaster shaklidagi ko'p bosqichli hududiy ta'lim tizimlarini yaratish va shakllantirish hisoblanadi. Shaxsni shakllanishining butun davrini qamrab oluvchi ta'lim klasterlarini rivojlantirish tashkiliy iqtisodiy ta'sir etish tamoyillari, ta'lim xizmatlari bozorini boshqarish metodlari va zamonaviy yondashuvlar, resurslarning o'zaro ta'siri, barcha ta'lim jarayoni ishtirokchilarining jamoaviy qiziqishlari va hamkorligini aniqlashni amalga oshirish imkonini beruvchi ta'lim sohasini tashqi bozor sharoitlariga moslashtirishning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Jahon iqtisodiyotida klasterlar paydo bo'lishining eng muhim sababi sanoatdagi texnologik o'zgarishlar ko'lamining cheklanishi va raqobatning kuchayishi hisoblanadi. Korxonaning bir o'zi bozorga kira olmaydi, u boshqasi bilan birlashishi kerak.

Mamlakatlar va mintaqalar raqobatbardoshligi bilan bog'liq klaster modeli M.Porter tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning fikriga ko'ra, klaster – bu geografik jihatdan qo'shni bo'lgan ma'lum bir sohada faoliyat olib boruvchi va bir-birini to'ldiruvchi hamkor (yetkazib beruvchilar, ishlab chiqaruvchilar va boshqalar) kompaniyalar hamda ular bilan bog'liq tashkilotlar (ta'lim muassasalari, davlat boshqaruvi organlari, infratuzilma kompaniyalari), guruhidir. M.Porter “raqobatbardosh” deb nom olgan, klaster doirasiga kiruvchi, tashkilotlarning afzalliklariga erishish shartlari tizimini belgilaydi, ularga:

- parametrlari shartlar: inson va tabiiy resurslar, ilmiy-axborot salohiyati, infratuzilma, kapital;
- ichki talab shartlari: jahon bozori talablarining rivojlanish kursiga o'xshashlik, talabning sifat va hajmga muvofiqligi;
- xizmat ko'rsatish va turdosh sohalar: zamonaviy texnologiyalar va xom ashyoni, yarim tayyor mahsulotlar va asbob-uskunalar hamda xom ashyo bilan ta'minlash sohalar;
- tashkilotning tuzilishi va strategiyasi, tashkilotlarning tarmoq

ichidagi raqobati: maqsadlar, firmalarni boshqarish, tashkil etish usullari, strategiyalar, tarmoq ichidagi raqobat[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Shunday qilib, “klaster” tushunchasi ishlab chiqarish muhitidan mintaqaviy klaster, ta'lim klasteri kabi pedagogik tushunchalariga o'zgardi. Klaster tushunchasi ishlab chiqarish, iqtisodiy klaster tushunchasidan ijtimoiy klaster, ta'limda innovatsion jarayonlarni shakllantirish klasteri va boshqalar. Ushbu atamaning etimologiyasini tahlil qilgan holda, uni birlashma, sektor, qator kabi an'anaviy tushunchalarga mos holda, Ye.I.Sokolovning ta'rifiga ko'ra, ta'lim klasteri faqatgina mexanik birlashma xususiyatiga ega emas. Ta'lim klasteri ta'lim mazmunini yangilashning mobilligi, funksionalligi va jamiyati tomonidan talab qilinadigan ta'lim yo'nalishlarining maqsadga muvofiq integratsiyalashning ulkan imkoniyatlari bilan ajralib turadi[65].

Mintaqaviy klasterlar nazariyasi M.Enrayt tomonidan taklif etilgan. Muallif davlatlar ichidagi raqobatbardoshlikning sohasiy farqlari va geografik ko'lamda raqobatbardosh ustunlikni o'rganib chiqdi. Uning ta'kidlashicha, raqobatbardosh ustunliklar mintaqaviy darajada shakllanadi, bunda milliy darajada hududlarning tarixiy va madaniy rivojlanish jihatlari, biznesning turli ko'rinishlari, ishlab chiqarishni amalga oshirish va ta'limning xilma-xilligi asosiy o'rinni egallaydi. U mintaqaviy klasterlar davlatning klaster siyosatini amalga oshirishning asosiy obyekti hisoblanadi degan go'yani ilgari suradi[192].

MDH davlatlarining ta'lim tizimida klasterlardan foydalanish bo'yicha tadqiqotlar G'arb davlatlaridan keyin boshlandi, ammo shunga qaramay, ushbu tushunchalarni aniqlashga katta hissa qo'shildi. Tadqiqotchilar A.Y.Uvarova, D.B.Kravchenko, O.V.Kiseleva, R.N.Abitova, I.E.Vildanova, Ye.A.Korchagin, I.Y.Malkova, L.D.Medvedeva, V.V.Proxorova, T.I.Pudenko va boshqalarning ilmiy tadqiqotlari o'quv jarayonida ta'lim klasterlarini tashkil qilish muammolariga bag'ishlangan. So'nggi bir necha yil ichida hududlarni rivojlantirish samaradorligini oshirish bo'yicha ta'lim klasterlarini joriy etishga qiziqish ortib bormoqda. Ta'lim tizimiga o'zgarishlar kiritish

uchun mintaqaviy darajada ta'lim klasterlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida davlat iqtisodiyotini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri iqtisodiyotda, ta'limda innovatsiyalarga bo'lgan ehtiyojni yetarli darajada rag'batlantirish, ilmiy tadqiqotlarni shakllantirish, barqaror ilmiy-ishlab chiqarish korporativ aloqalari, innovatsion tarmoqlar va klasterlarni shakllantirish uchun shart-sharoitlar yaratish hisoblanadi.

Bugungi kunga qadar "Klaster" tushunchasiga meyoriy-huquqiy hujjatlar darajasida qonuniy ta'rif berilmagan. Olimlar ta'lim klasterini turlicha izohlaydilar. Masalan, V.N.Mixelkevich va P.G.Kravsovlar ta'lim klasteri deganda "sanoat korxonalari bilan tarmoq yo'nalishi va sherikchilik munosabatlari bo'yicha birlashgan, o'zaro bog'liq kasb-hunar ta'limi muassasalari majmui"ni tushunadi degan ta'rifni keltiradilar[40, 133]. Nanotexnologiyalar bo'yicha tuzib chiqilgan izohli lug'atida quyidagi ta'rif keltirilgan "ta'lim klasteri – fan-texnologiya-biznes innovatsion zanjirida hamda zanjir ichida gorizontal aloqalarga asoslangan ta'lim va mustaqil ta'lim olish tizimidir[51]. Klaster yaratishning strategik maqsadi ta'lim sohasida mintaqaning raqobatbardoshligini oshirishdan iborat.

Ko'plab ilmiy manbalarda ta'lim klasterini o'quv topshiriqlarini hal qilish jarayonida korxona tomonidan ilmiy markaz, innovatsion ta'lim va iqtisodiy jihatdan muvaffaqiyatli bo'lgan ilmiy-tadqiqot, o'quv, tashkiliy- pedagogik faoliyatni yuqori darajada amalga oshirish tizimi sifatida tushunadi degan ta'riflar keltiriladi[66].

Shunday qilib, bizning tadqiqotimiz doirasida ta'lim klasterini hududiy muayyan maqsadlar yo'lida birlashgan va bir-biri bilan o'zaro hamkorlikdagi o'zaro aloqador muassasalari majmuini tushunamiz. Ta'lim klasterining ishlash tamoyillari - iqtisodiyot va ijtimoiy soha bilan o'zaro aloqador yagona o'quv, ilmiy va innovatsion jarayondir; uzluksiz ta'lim jarayoni va turli darajadagi ta'lim modullarini muvofiqlashtirish; ta'lim klasterining barcha subyektlari o'rtasidagi o'quv-metodik, tashkiliy, axborot va ilmiy hamkorlik.

E.R.Skorniyakovaning tadqiqotlarida ta'lim klasterining quyidagi

afzalliklari alohida ajratib ko'rsatiladi:

1. Ta'lim muassasasi uchun tartibli tizim (klaster)ga birlashish muassasaning o'sish nuqtasi bo'lib, ular unga boshqa tashkilotlar qo'shila boshlaydilar.

2. Klasterni shakllantirishning asosi tashkilotlar, klaster a'zolarining yaqin hamkorligining "foydali" bozor mexanizmi hisoblanadi.

3. Klasterni shakllantirish jarayoni o'zaro hamkorlikdagi sheriklar o'rtasidagi ehtiyojlar, resurslar taqsimoti va texnologiyalar bo'yicha ma'lumotlar almashinuviga asoslanadi. Klasterning barcha a'zolari uchun erkin ma'lumot almashinuvi va turli kanallarga yangiliklarni tez tarqatish imkoniyati mavjud.

4. Ilmiy-tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanadigan tashkilotlar bilan klasterning aloqalariga asoslangan xilma-xillik va innovatsiyalar klaster rivojlanishini belgilovchi eng muhim omillaridan biri hisoblanadi.

5. Turli sohalardagi hamkorlar birlashmalarining ichki resurslardan samarali foydalanish qobiliyati muhim ahamiyatga ega.

6. Klaster ta'lim tizimiga sarmoya jalb etishda ijobiy rol o'ynaydi[62].

2030 yillarga mo'ljallangan ta'limni rivojlantirishning maqsadli dasturiy konsepsiyasida oliy ta'limni (klaster tipidagi) birlashmalarini rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirishda quyidagilar nazarda tutiladi:

- axborot-telekommunikatsiya texnologiyalari sohasida mutaxassislar tayyorlashni;

- kompyuter texnologiyalari bo'yicha mutaxassislar tayyorlashni tashkil etish;

- oliy ta'lim muassasalari mutaxassislarining tarmoq jamoalarini yaratish va qo'llab-quvvatlash[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Elektron ta'lim, masofaviy va bulutli texnologiyalar sharoitida turli ta'lim muassasalari va tadbirkorlar ishtirokida ta'lim jarayonini ta'lim klasterlarida tashkil etish ta'limni globallashtirishning turli modellari muvofiq amalga oshirilishi mumkin. Talabalar ishtirokida bir vaqtning

o'zida integratsiyalashgan mega-darslar tashkil etish "Mega-klass" ta'lim platformasida istiqbolli ko'rinadi[Ошибка! Источник ссылки не найден., 54].

Ta'limda taklif etilayotgan yangiliklarning mazmuni va mohiyatini tushunish uchun "klaster" tushunchasini tabiiy-ilmiydan gumanitar paradigmagacha bo'lgan evolyutsiyasini tahlil qilish zarur. Masalan, iqtisodiyotda "klaster" tushunchasi umumiy sa'y-harakatlar bilan bog'liq yoki bir-birini to'ldiruvchi tovarlarni ishlab chiqaradigan va sotadigan tashkilotlarning tarmoq va geografik hamkorligini bildiradi. Ta'limda "klaster" - bu bir xil o'quv maqsadlarini belgilash va jamoaviy ta'lim-tarbiya faoliyatini amalga oshiruvchi kasbiy tayyorgarlik darajasi va mutaxassisligi bo'yicha farqlanadigan turli xil ta'lim muassasalari birlashmasidir.

Ta'lim klasterini rivojlantirish biznes-dasturlarni amalga oshirish uchun biznes-dasturlarni, fundamental ishlanmalarni va axborot texnologiyalarini loyihalashning zamonaviy tizimlarini, ularni ishlab chiqish usullarini, shuningdek biznes-dasturlarni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kadrlarni tayyorlash va kasbiy qayta tayyorlashni bog'lash zarurati bilan o'zaro bog'liqdir. Ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi ish beruvchi, ya'ni buyurtmachi ta'lim klasterini asosiy moliyaviy sarmoya sohasini aniqlash imkonini beruvchi ko'p tomonlama amaliy yo'naltirilgan bilim, ko'nikma va malakalar manbai sifatida belgilaydi. Ta'lim klasteri yagona tizim sifatida ishlaydi, uning asosiy vazifasi biznes uchun malakali kadrlar tayyorlashning ko'p bosqichli tizimini tashkil etishdir.

Ta'lim klasterlarida IoT texnologiyalar, bulutli texnologiyalar, elektron tashkiliy shakllar va ta'lim vositalari hisobiga ta'lim klasteri ishtirokchilarining shakllangan tuzilmalarini buzmaganda fan, ta'lim va hayotni integratsiyalash zarur[35].

Shunday qilib, amalga oshirilgan tahlillar ta'lim klasterining quyidagi didaktik imkoniyatlari ajratib ko'rsatish imkonini beradi, ular:

- manfaatdor ta'lim faoliyati subyektlari va tashkilotlarining ixtisoslashtirilgan tarmoqlararo integratsiyasi va hamkorligi;

- muayyan o'quv topshiriqlarini hal qilish uchun oldindan belgilangan ta'lim muassasalarini yirik markazlarda birlashtirish;

- turli tashkilotlarning sa'y-harakatlarini birlashtirish asosida rejalashtirilgan sifatli ta'limiy natijaga erishish;

- ta'limning turli darajalarida oldindan belgilangan ta'lim muassasalarining ta'lim resurslari va imkoniyatlarini birlashtirish.

Bir nechta ta'lim muassasalarini ta'lim klasteriga birlashtirish asosida zamonaviy tashkiliy shakllarni qo'llash sohasidagi hamkorlik, masalan, ta'limning turli darajalari, idoraviy mansubligi va turli yo'nalishdagi ta'lim muassasalarining tarmoq hamkorligi nazarda tutiladi. Shuningdek, tarmoq hamkorligiga asoslangan klasterlarni birlashtirish ta'lim resurslarini, didaktik imkoniyatlarni ko'paytirish, taniqli mutaxassislarni jalb qilish, innovatsion ta'sir doirasi va tadqiqot faoliyati salohiyatini oshirish imkonini beradi. Innovatsion nuqtai-nazardan, ta'lim klasterlari turli yo'nalishdagi ta'lim muassasalarining faoliyatini o'sish nuqtasi hisoblanadi[64, 65].

Cheklangan hududda joylashgan korxonalar va tashkilotlar majmui quyidagilar bilan tavsiflanadi: ilmiy- ishlab chiqarish zanjirida klaster ishtirokchilarini birlashtirish; klaster a'zolarini muvofiqlashtirish va faoliyatini boshqarish mexanizmi; har bir korxonaning yuqori darajada konsentratsiyasi sababli iqtisodiy samaradorligi va natijaviyligini oshirishda ifodalanuvchi sinergetik samara[44].

A.A.Migranyan innovatsion ta'lim klasterini mintaqalari iqtisodiyotida raqobatbardoshlikni oshirish uchun rag'batlantiruvchi innovatsiyalarni, yangi bilimlarni tez va samarali tarqatish maqsadida klasterli hamkorlik afzalliklardan foydalanish imkonini beruvchi turli tashkilotlarning tizimli birlashmasi sifatida belgilaydi[45].

YE.I.Sokolovning fikriga ko'ra, innovatsion ta'lim klasteri bir qator ilmiy va ta'lim muassasalarini ma'lum bir guruhga mexanik birlashtirish emas, balki ularning yaqin hamkorligi va o'zaro bog'liqligini ko'rsatadi. Bu klasterning alohida qismlarini va butun klasterni sifat jihatidan o'zgarishiga olib keladi, shu bilan birga yangi sifatli mahsulotni yaratish uchun uning ishlashi zarur[66].

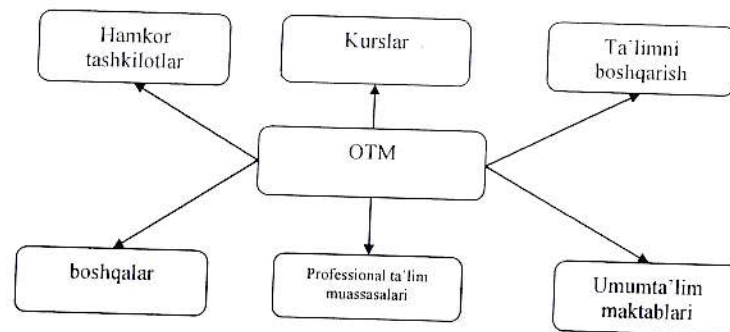
"Klaster", "ta'lim klasteri", "innovatsion ta'lim klasteri"

tushunchalarining tahlili, axborot-ta'limiy klasterining ta'rifini shakllantirish imkonini berdi. Axborot-ta'limiy klaster ta'lim muammolarini hal qilish va zamonaviy ta'lim natijalariga erishish uchun ta'lim muassasasining innovatsion ta'lim faoliyati doirasida birlashgan o'zaro bog'liq obyektlar (ta'lim muassasalari, oliy ta'lim muassasalari, ijro etuvchi hokimiyat organlari, ilmiy maktablar, biznes tuzilmalari, jamoat tashkilotlari va boshqalar)ni o'z ichiga olgan ochiq tarmoq tuzilmasini anglatadi[43].

2.2.2-§. Ta'lim muassasasining axborot-ta'limiy klasteri tuzilmasi

Axborot-ta'limiy klasterning salohiyati ta'lim jarayonida muammoli o'quv topshiriqlarini bajarish, yoshlarni tarbiyalash va rivojlantirish, malakali mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash, ta'lim xizmatlarini ko'rsatish uchun fan va ta'lim o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning nostandart shakli sifatida belgilanadi. Axborot-ta'limiy klaster doirasidagi hamkorlik – bu muayyan ta'lim jarayoni doirasida klasterning alohida elementlari o'rtasidagi o'zaro manfaatli munosabatlarni o'rnatishdir. Axborot-ta'limiy klasteri joriy etishdan asosiy maqsad ma'lum bir hududning ta'lim sohasidagi raqobatbardoshligini oshirishdan iborat.

Hal qilinayotgan ta'lim topshiriqlarining mazmuni va murakkabligi ta'lim klasteri tuzilishi va uning tarkibiy elementlarini belgilaydi. Ta'lim vazifalarining murakkabligi gorizontaliga (fan, madaniyat, ta'lim muassasalari va boshqalar) va vertikaliga (ta'lim bosqichlari: kasbiy, umumiy, maktabgacha) o'zaro bog'liq elementlar tizimi (muassasalar va tashkilotlar) tizimini qurishni oldindan belgilab beradi[22]. Ta'lim muassasasining axborot-ta'limiy klasteri tuzilmasi 2.2.1-rasmda keltirilgan.



2.2.1-rasm. Axborot-ta'limiy klaster

Zamonaviy ta'lim tizimida jamiyatni umumiy kompyuterlashtirish va axborotlashtirish informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligiga qo'shimcha talablarni qo'yadi. Tanqidiy fikrlovchi shaxsni tarbiyalash zaruriyatidan kelib chiqib, V.A.Krasilnikova pedagogika oliy ta'lim muassasasida informatika o'qituvchilarini tayyorlashga quyidagi talablarni qo'yadi:

- 1) umumiy metodologik tamoyillarni o'rganish va ularning ta'lim jarayonini o'zgartirish uchun samaradorligi va maqsadga muvofiqligini asoslash;
- 2) o'qituvchining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish va shakllantirish;
- 3) ta'lim oluvchilarning mustaqil ishiga va ilmiy-ta'limiy va o'quv-bilish faoliyatini amalga oshirish asosida ta'limda axborot texnologiyalarini joriy etish;
- 4) o'qituvchi va ta'lim oluvchilar uchun loyihalash, tadqiqot kompetentligi va ta'lim yo'nalishlarini mustaqil ravishda qurish va tanlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy ta'lim mazmuniga ehtiyojni rivojlantirish;
- 5) hammaga ma'lum bo'lgan tayyor kompyuter texnologiyalari vositalari asosida ta'lim berish va nazorat qilishning kompyuter vositalarini ishlab chiqish bo'yicha zarur bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish;
- 6) ta'limning yangi paradigmasi faoliyatining asosi sifatida yagona

ta'lim axborot muhiti va uning eng muhim komponentlari faoliyatining umumiy tamoyillarini o'zlashtirish, zaruratini tushunish;

7) ta'lim muassasasining avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining ishlash tamoyillari va imkoniyatlarini tushunish, ta'limning borishi va natijalari to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni, boshqa ma'lumotlarni shakllantirish va ulardan foydalanish[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

T.S.Skorobogatova o'qituvchining pedagogik faoliyatda ta'limning zamonaviy usullari, innovatsion shakllari va vositalaridan foydalanishga tayyorligi uchun quyidagi bilim va ko'nikmalarni ajratib ko'rsatadi:

✓ motivatsion;

✓ axborot-mazmunli;

✓ tashkiliy - refleksiv[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

M.M.Abdurazakov o'qituvchi faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini ta'kidlagan holda, informatika fani o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorligining quyidagi komponentlarini ajratib ko'rsatadi:

✓ shahsiy;

✓ mazmunli - jarayoniy;

✓ motivatsion;

✓ maqsadni belgilovchi[Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Bo'lajak informatika o'qituvchisini rag'batlantirish va motivatsiyalash, bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish, ta'limni o'zgartirish va tahlil qilishni qobiliyati yangi metodlar, tashkiliy shakllar va ta'lim vositalari sifatida, o'qitish jarayonida ta'lim oluvchilarni rag'batlantirish, kasbga yo'naltirib o'qitish va motivatsiyalash sifatida o'qitishning qanchalik samarali joriy etilishi bilan aniq belgilanadi.

Ushbu tadqiqot doirasida biz amalda rejalashtirilgan ta'lim natijalariga va talabaning turli xil qiyin o'quv vaziyatlarida harakat qilish qobiliyatiga qaratilgan kompetentli yondashuvni amalga oshirish imkoniyatlarini ko'rib chiqamiz.

"Informatika o'qitish metodikasi" fanini o'rganish jarayonida

pedagogika oliy ta'lim muassasalarii talabasi Davlat ta'lim standartida "bakalavr" malakasi (darajasi) bilan "pedagogik ta'lim" ta'limi sohasida berilgan vakolatlarni namoyish qilishi va shakllantirishi kerak.

"Informatika o'qitish metodikasi" fanini o'qitishdan maqsad talabalarni pedagogik amaliyotga tayyorlashning asosi hisoblanadi.

Fanni o'zlashtirishdan maqsad:

- maktab informatika kursining mazmunini bo'lajak informatika o'qituvchilari tomonidan o'zlashtirilishi;

- pedagogika oliy ta'lim muassasalarii talabalarining informatika o'qitish metodikasi fanidan amaliy va nazariy tayyorgarligini rivojlantirish;

- maktabda ta'lim jarayonida innovatsion tashkiliy shakllardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish;

- zamonaviy tashkiliy shakllardan foydalanish sharoitida o'qituvchining axborot-texnologik tayyorgarlik komponentlari (tashkiliy, ekspert, gnostik, kommunikativ, loyihalash, konstruktiv) rivojlantirish;

- pedagogika oliy ta'lim muassasalarii talabalarining shahsiy sifatlarini shakllantirish;

- pedagogik ta'lim talablariga muvofiq maxsus, kasbiy va umumiy madaniy kompetensiyalarni rivojlantirish.

"Informatika o'qitish metodikasi" fanining vazifalari:

- "informatika o'qitish metodikasi" fanining maqsadi, vazifalari va mazmunini shakllantirish;

- muayyan ta'lim sohasidagi umumiy ta'lim dasturi tarkibida "informatika o'qitish metodikasi" fanining o'рни va rolini aniqlash;

- talabalarni "informatika o'qitish metodikasi" fanini sifatli o'qitishga tayyorlash;

- rivojlanayotgan zamonaviy axborot-ta'lim muhiti sharoitida informatika o'qitish metodikasini, shuningdek maktab informatika kursini yanada rivojlantirish istiqbollari to'g'risida g'oyani shakllantirish;

- talabalar tomonidan umumkasbiy va umumiy madaniy kompetensiyalarni o'zlashtirish ketma-ketligini aniqlash.

"Informatika o'qitish metodikasi" fanining maqsadlari, vazifalarini hisobga olgan holda u quyidagi bo'limlardan iborat bo'ldi:

1. Informatika o'qitish metodikasining predmeti, uning maqsadi, obyekti va vazifalari.

2. O'rta maktabda informatika fanini o'qitishning vazifalari. Informatika fan sifatida.

3. Umumta'lim standartlari va informatika fanidan asosiy hujjatlar.

4. Maktab informatika fanining boshlang'ich va asosiy kursining mazmuni. Maktabda informatika kursining asosiy vazifalari, kompyuter fanlari bo'yicha talabalarning majburiy minimal tayyorgarligini ta'minlash.

5. Maktabda informatika faniga ixtisoslashtirilgan o'qitishning metodik jihatlar.

6. Informatika kursining asosiy bo'limlarini o'rganish metodikasi.

7. Informatika o'qitish natijalarini diagnostika qilish, tekshirish va baholashni tashkil etish.

8. Maktabda informatika ta'limini tashkil yetishning asosiy shakli: xususiyatlari, vazifalari va dizayni.

9. Maktabda informatika darslarida o'qitishning turli usullari va tashkiliy shakllarini qo'llashning metodik jihatlar.

10. Informatika sinfida ishlashning xususiyatlari.

11. O'quvchilarning mustaqil va sinfdan tashqari ishlarini tashkil etish metodikasi.

12. Informatika kursi uchun kompyuter dasturlari.

13. Uzluksiz kasbiy o'z-o'zini tarbiyalash uchun mustaqil faoliyatni tashkil etish va rag'batlantirish.

Ta'lim va fandagi innovatsion jarayonlar o'qituvchi va talaba o'zaro munosabatlarining tubdan yangi shakllari va mexanizmlarini talab qiladi. "Informatika ta'limining innovatsion tashkiliy shakllari" kursining ishchi dasturida biz pedagogika oliy ta'lim muassasalarida informatika o'qituvchilarini tayyorlash dasturida ta'limning innovatsion tashkiliy shakllarini joriy etishning uslubiy jihatlarini batafsil ko'rib chiqishga harakat qildik.

"Informatika ta'limining innovatsion tashkiliy shakllari" fanini

o'zlashtirish talabalarida kasbiy kompetensiyalarni shakllantiradi. 7-8 semestrda "Informatika ta'limining innovatsion tashkiliy shakllari" tanlov fani o'qitiladi. Fanning asosiy bo'limlarini o'zlashtirish uchun talabalar o'qish davomida ishlab chiqilgan ko'nikmalar, bilimlar va tadbirlarni qo'llaydilar:

- psixologik-pedagogik tayyorlov fanlari: "Pedagogika", "Psixologiya", "Anatomiya, fiziologiyasi va gigiyenasi";

- predmetlarni o'qitish fanlari: "Informatika o'qitish metodikasi", "Informatika fanining nazariy asoslari", "Dasturlash" va boshqalar.

Tanlov fanining maqsadi:

- talabalarning o'quv jarayonida AKT vositalari asosida ta'limning yangi tashkiliy shakllarini qo'llashning uslubiy jihatlarini chuqurlashtirish;

- ta'lim jarayonida maqbul tashkiliy shakllarni ongli ravishda tanlashni amalga oshirish, zamonaviy ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va pedagogik jarayonda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish.

Fanning maqsadlari:

- o'quv jarayonida tashkiliy shakllardan foydalanish sohasidagi ilmiy, uslubiy va o'quv ishlanmalarini joriy etish;

- talabalarning innovatsion ta'lim shakllaridan foydalanish asosida o'quv jarayonini loyihalash va qurishda zamonaviy yondashuvlarni qabul qilishlarini ta'minlash;

- ta'lim oluvchilarning mustaqil ish ko'nikmalarini egallashlarini ta'minlash, kasbiy tafakkuri va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish.

"Informatika ta'limining innovatsion tashkiliy shakllari" tanlov fani quyidagi bilimlarni egallaydilar:

- O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonining tuzilishi va mazmuni, Davlat ta'lim standartining tuzilishi va o'zlashtirish natijalariga qo'yiladigan talablarni;

- ta'limning zamonaviy tashkiliy shakllarini tasniflashni;

- informatika darslarida zamonaviy AKT vositalaridan foydalanish xususiyatlarini;

- masofaviy ta'limning xususiyatlarini;

- o'qituvchining kasbiy faoliyatida veb 2.0, veb 3.0

texnologiyalarining imkoniyatlarini;

- onlayn ma'ruza, Slayd-shou, video ma'ruza vazifalari va didaktik imkoniyatlarini.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarining kognitiv, meyoriy-tartibga solish, refleksiv o'qitishga tayyorlik vazifalarini tahlil qilib, Y.S.Ponomareva o'qituvchining axborot-texnologik tayyorgarligining quyidagi tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatadi:

- informatikaning turli yo'nalishlarini o'qitish uchun zarur bo'lgan bilimlarni o'zlashtirish hamda ko'nikma va malakalarni rivojlantirishni o'z ichiga olgan kognitiv-operatsion;

- o'qituvchining axborot jamiyati qadriyatlariga nisbatan holatini rivojlantirish va ularni an'anaviy qadriyatlar bilan uyg'unlashtirish, ta'lim oluvchidarda axborot qiymatini tushunish va qabul qilishni shakllantirish istagi, shaxsning axborot hamkorligi sohasidagi huquqlariga to'g'ri munosabatda bo'lishni nazarda tutuvchi normativ-tartibga soluvchi;

- individual kasbiy va ta'lim imkoniyatlarini rivojlantirishni o'z ichiga olgan va informatikaning turli yo'nalishlarini o'qitishda ta'lim natijalarini belgilashni hamda ta'limning yangi metodlarini, informatikani o'qitishda ijodiy ish shakllarini tushunish va izlashga yo'naltirilgan refleksiv-ijodiy.

Y.S.Ponomareva bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligining zaruriy komponenti sifatida mazmunli va faoliyatli tarkibga yetarlicha e'tibor qaratmaydi, lekin aynan ular o'qituvchi faoliyatining mazmuni va tuzilishini yoritib beradi.[56]

L.S.Vigotskiy, A.N.Leontyev, S.L.Rubinshteynlarning ta'limning shahsiy-faoliyatli nazariyasi haqidagi g'oyalarini tahlil qilgan holda, V.V.Kravets bo'lajak o'qituvchining kasbiy faoliyatga (ochiq ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga) tayyorligi tuzilmasini kasbiy faoliyatning to'rtta o'zaro bog'liq komponentlari majmuasi sifatida ko'rib chiqadi:

- o'qituvchining ochiq ta'lim texnologiyasiga ongli munosabatini va uning zamonaviy ta'limning dolzarb muammolarini hal qilishdagi rolini ifodalovchi motivatsion komponent;

- ochiq ta'lim texnologiyalarining mohiyati va o'ziga xos xususiyatlari, ularning turlari va xususiyatlari to'g'risida o'qituvchining bilimlari majmuini birlashtiruvchi tarkibiy komponent;

- kasbiy faoliyat tarkibida pedagogik texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalar majmuasiga asoslangan operatsion komponent;

- o'qituvchining ongi va faoliyati hodisalarini bilish va tahlil qilishni tavsiflovchi refleksiv komponent[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

P.S. Glebova o'qituvchining axborot-texnologik kasbiy faoliyatga tayyorgarligining asosiy ta'riflarini tahlil qilgan tadqiqotchilar M.I.Dyachenko, L.A.Kandibovich, L.V.Kondrashova, K.K.Platonov va boshqalarning fikrlariga qo'shilgan holda, shaxsning ma'lum bir faoliyatga munosabati sifatida belgilaydi, bunda o'qituvchi o'ziga xos ruhiy holatda bo'lib, tashabbuskorlik ko'rsatishga samarali munosabat sababli yuqori ishchanlikni ta'minlovchi, shaxsning muayyan kasbiy faoliyatda to'plangan bilim, ko'nikma va belgilovchi o'qituvchining loyihaviy-konstruktorlik faoliyatiga tayyorligini ifodalaydi. P.S.Glebova o'qituvchining kasbiy tayyorgarligining quyidagi tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatadi:

- o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish uchun xohish va tayyorlik, motivatsion;

- loyihaviy-konstruktorlik faoliyati haqida maxsus va umumiy nazariy bilimlar, kognitiv;

- gnostik, loyihalash, konstruktorlik, tashkiliy, kommunikativ, operatsion;

- masalalani yechishga munosabat, o'ziga ishonch, hissiy;

- o'z faoliyati natijalari uchun muhimligi va shahsiy javobgarligini, shu jumladan uni doimiy ravishda takomillashtirish zarurligini anglash, shahsiy[29].

Bundan tashqari, P.S.Glebova o'qituvchi faoliyatining operatsion komponentini batafsilroq yoritib bergan. Gnostik komponentning shakllanish darajasi o'z bilimlarini kengaytirish, to'ldirish va qo'shimcha qilish qobiliyatida namoyon bo'ladi; o'z ta'lim faoliyatiga

baho berish, shuningdek shahsiy ta'lim faoliyati natijalarini baholash qobiliyati; o'quv material bilan mustaqil ishlash, shuningdek mustaqil ravishda tajribalar, tadqiqot va loyihalarni amalga oshirish qobiliyati.

Loyihalash komponentining shakllanganlik darajasi bo'lajak o'qituvchining turli ta'lim muammolarini loyihalash maqsadlarini belgilash qobiliyati; loyihalash qarorlarining sifat xususiyatlarini aniqlash qobiliyati; obyektning aniq modellarini optimallashtirish va tahlil qilish, shuningdek loyihaviy-konstruktorlik faoliyati natijalarini oldindan aniqlash qobiliyati; eng yaxshi yechimlarni izlash, shuningdek, qaror qabul qilishda tashabbus ko'rsatish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Konstruktiv komponentning shakllanganlik darajasi bo'lajak o'qituvchining grafik va abstrakt modellarni tanlash qobiliyati; eng yaxshi konstruksiyalash modelini belgilash, shuningdek, ushbu modellar va uning funksional maqsadi o'rtasidagi munosabatni aniqlash qobiliyati; axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining optimal majmuasini aniqlash, shuningdek, ta'lim jarayonini sifatli amalga oshirish va loyihalash uchun ulardan foydalanish yo'llarini tanlash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Tashkiliy komponentning shakllanganlik darajasi bo'lajak o'qituvchining o'z kasbiy faoliyatini tashkil etish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Kommunikativ komponentning shakllanganlik darajasi bo'lajak o'qituvchining ta'lim faoliyatining turli ishtirokchilari o'rtasidagi shaxslararo munosabatlarni rivojlantirish uchun turli mexanizmlardan foydalanish qobiliyatida namoyon bo'ladi[29].

Ko'pgina tadqiqotlarda (B.G.Ananyev, M.I.Dyachenko, V.A.Slastenin va boshqalar) ko'rib chiqilgan bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligiga oid nazariy va amaliy qoidalarining tahlili informatika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligi shaxsning integral holati bilan ifodalanishi, u o'z ichiga to'rtta asosiy komponentni olishini ko'rsatadi, ularga: refleksiv, operatsional, mazmunli va motivatsion. Shunga mos ravishda ushbu tadqiqot doirasida bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligi komponentlarini axborot texnologiyalari

vositalariga asoslangan zamonaviy metodlar, tashkiliy shakllar va ta'lim vositalarini qo'llash doirasida o'rganishimiz kerak.

Motivatsion komponent. Ta'lim tizimi rivojlanishining hozirgi bosqichida bo'lajak o'qituvchida ta'limning yangi innovatsion shakllarini o'rganishga motivatsiyasini shakllantirish zarur. Zamonaviy o'qituvchiga uning kasbiy o'sishi, uning daromadi ko'p jihatdan amaldagi meyoriy hujjatlardan belgilangan ta'lim natijalariga erishishgacha bo'lgan darajalarga bog'liq ekanligini tushuntirish zarur. Bo'lajak o'qituvchiga shuni tushuntirish kerakki, ta'lim jarayonida zamonaviy tashkiliy shakllardan foydalanilgandagina belgilangan ta'lim natijalariga erishish mumkin. Shunga ko'ra, zamonaviy o'qituvchini zamonaviy innovatsion shakllarni o'zlashtirishga motivatsiya berish kerak, aks holda u belgilangan ta'lim natijalariga erisha olmaydi.

Agar operatsion komponentni yuqorida ko'rsatilgan bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy faoliyati komponentlariga ko'ra batafsilroq tahlil qilsak, gnostik komponentning shakllanganligi ta'lim jarayonida yangi metodlar, ta'limning innovatsion shakllari va ta'lim vositalarining psixologik-pedagogik xususiyatlaridan maqsadli foydalanish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Konstruktiv komponentning shakllanganligi ta'lim muassasasida o'quv jarayonini konstruksiyalash uchun ta'limning yangi metodlari, innovatsion shakllari va vositalarini maqsadli qo'llash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Loyihalash komponentining shakllanganligi ta'lim muassasasida o'quv jarayonini loyihalash uchun ta'limning yangi metodlari, innovatsion shakllari (telekommunikatsiya loyihasi, modulli o'qitish, tarmoqli aloqa, keys texnologiyasi) va vositalarini maqsadli qo'llash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Kommunikativ komponentning shakllanganligi ta'lim jarayonining turli subyektlari (o'quvchilar, ota-onalar, o'qituvchilar) o'zaro hamkorligi uchun ta'limning yangi metodlari, innovatsion shakllari (ta'lim portali, chat, tarmoqli aloqa, blog, forum va boshqalar)ni maqsadli qo'llash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Tashkiliy komponentning shakllanganligi ta'lim muassasasida

o'quv jarayonini tashkil etish uchun yangi metodlar, innovatsion shakllar (telekommunikatsiya loyihasi, modulli o'qitish, tarmoqli aloqa, keys texnologiyasi) va axborot texnologiyalariga asoslangan ta'lim vositalarini maqsadli qo'llash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Ekspert komponentining shakllanganligi ta'lim jarayoni sifatini ekspert baholash uchun o'quv jarayonida yangi metodlar, innovatsion shakllar va zamonaviy ta'lim vositalaridan foydalanish sohasidagi bilimlarni maqsadli ravishda egallash qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Tarkibiy komponent. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisi ta'lim jarayonida an'anaviy va innovatsion tashkiliy shakllarni qo'llash bo'yicha bilimlarni shakllantirishi, ular qanday tuzilganligi, qanday tasniflanganligi, qanday qurilganligi haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak. Aks holda o'qituvchi ta'lim jarayonida bu shakllardan sifat jihatidan foydalana olmaydi.

Operatsion komponent. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisi ta'lim jarayonida innovatsion shakllarni qo'llash bo'yicha bilimga ega bo'lishi kerak. Zamonaviy informatika o'qituvchisi ta'limning zamonaviy shakllaridan foydalangan holda umumta'lim maktabida yangi ta'lim jarayonini rejalashtirish haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak. Ta'lim jarayonini rejalashtirishda an'anaviy shakllardan foydalanish yoki innovatsion shakllardan foydalanish o'rtasida katta farq bor. Shunga ko'ra, zamonaviy o'qituvchi ta'limning zamonaviy shakllarini qo'llash sharoitida ta'lim jarayonini rejalashtira olishi kerak, degan xulosaga kelish mumkin.

Refleksiv komponent. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisida ma'lum bir darsni yoki butun ta'lim jarayonini qurish sifatini baholash ko'nikmalari shakllangan bo'lishi kerak. Ushbu komponentni egallagan o'qituvchi doimo ta'lim jarayoni sifatini oshirish yo'llarini izlashi kerak. Bunday o'qituvchi axborot texnologiyalari asosida ta'limning zamonaviy metodlari, tashkiliy shakllari va yangi ta'lim vositalarini qo'llash sohasida bilim, ko'nikma va malakalarni individual ravishda oshirib borishi kerak. Bundan tashqari, refleksiv komponentga ega o'qituvchi uzluksiz ravishda ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga imkon beradigan zamonaviy metodlar, tashkiliy shakllar va

axborot texnologiyalariga asosidagi yangi ta'lim vositalarini izlashda davom etishi kerak.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarining hozirgi vaqtda ishlashga axborot-texnologik tayyorgarligini shakllantirish uchun shart-sharoitlarni ishlab chiqish eng muhim mezonlardan biridir. Axborot-texnologik tayyorgarlik sohasida ta'lim jarayoniga yuqorida tavsiflangan operatsion, refleksiv, mazmunli va motivatsion komponentlarni qo'llash mumkin. Ushbu komponentlarning shakllanganlik darajasi bo'yicha va bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligining shakllanganlik darajasi haqida gapirib o'tamiz.

"Daraja" tushunchasi tayyorgarlikni shakllantirish jarayonining sifatli diskretligi, tuzilishini aks ettiradi va ushbu sifatning izchilligi va yaxlitligi, uning shakllanish darajasining ko'rsatkichi hisoblanadi.

V.A.Yadovning fikriga ko'ra, "darajani aniqlash mezonlariga quyidagilar kiradi:

- a) murakkablikning turli sinflari tizimiga mansubligi;
- b) har bir darajadagi qonunlar va qonuniyatlarning o'ziga xosligi;
- v) quyi darajadagi qonunlar va tizimlarning yuqoridagilarga bo'ysunishi;
- g) ta'limning har bir keyingi darajasi kelajakdagi asosiy tarkibdan o'tishi;
- d) ta'limning har bir keyingi darajasi kelajakdagi ta'limga o'z elementlari tizimi sifatida kiritiladi"[16].

2.2.3-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini zamonaviy tashkiliy shakllardan foydalanishga tayyorlash bo'yicha metodik dasturni ishlab chiqish

Zamonaviy informatika o'qituvchisining ta'lim jarayonida innovatsion shakllardan foydalanishga tayyorligining uchta darajasi: past, o'rta va yuqori mavjud.

Informatika o'qituvchisining ta'lim jarayonida innovatsion shakllardan foydalanishga yuqori darajada tayyorligi quyidagi ko'nikmalarga bog'liq:

- zamonaviy metodlar, innovatsion shakllar va yangi ta'lim vositalaridan foydalanishni hisobga olgan holda ta'lim muassasasining

zamonaviy axborot-ta'lim muhitini shakllantirish;

- ta'lim muassasasida o'quv jarayonini konstruksiyalash, tashkil etish va loyihalashda an'anaviy va innovatsion shakllar (telekommunikatsiya loyihasi, modulli ta'lim, tarmoqli aloqa, keys texnologiyasi va boshqalar) dan foydalanish;

- ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish uchun, masalan, tarmoq texnologiyalaridan foydalanish yordamida zamonaviy metodlar, innovatsion shakllar va zamonaviy ta'lim vositalarini qo'llash;

- ta'lim jarayonida yangi metodlar, innovatsion shakllar va zamonaviy ta'lim vositalaridan maqsadli foydalanish.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining ta'lim jarayonida innovatsion shakllardan foydalanishga tayyorligining o'rtacha darajasi quyidagi malakalar bilan belgilanadi:

- ta'lim muassasasining axborot-ta'lim muhitini saqlash, masalan, maktabning axborot-ta'lim muhitidan foydalanishda boshqa o'qituvchilarga yordam berish;

- ta'lim jarayoni sifatini oshirish va rejalashtirilgan ta'lim natijalariga erishish maqsadida AKT vositalari asosida yangilanayotgan axborot-ta'lim muhiti komponentlaridan foydalanish;

- ta'lim muassasasining yangilanayotgan axborot-ta'lim muhitidan foydalangan holda ta'lim jarayonini konstruksiyalash, tashkil etish va loyihalash;

- ta'lim jarayonida o'qitishning an'anaviy metodlari, shakllari va vositalaridan maqsadli foydalanish.

Zamonaviy informatika o'qituvchisining ta'lim jarayonida innovatsion shakllardan foydalanishga tayyorligining past darajasi quyidagi bilimlarga bog'liq:

- ta'lim jarayonida yangi AKT vositalarini qo'llash asosida tayyor dars konspektlaridan foydalanish;

- ta'lim jarayonida ta'lim muassasasining axborot-ta'lim muhiti vositalaridan foydalanish;

- ta'lim muassasasining o'quv jarayonida o'qitishning an'anaviy metod, shakllari va vositalarini qo'llash.

Umuman olganda bo'lajak informatika fani o'qituvchisining

axborot-texnologik tayyorgarligi ularni zamonaviy tashkiliy shakllardan foydalanishga tayyorlash bo'yicha metodik dasturni ishlab chiqish bilan chambarchas bog'liq.

2.3-§. Zamonaviy ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi

2.3.1-§. AKTga asoslangan o'quv faoliyatida o'qitishning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish

Zamonaviy o'qituvchining kasbiy faoliyati sifati uning kasbiy kompetentligining shakllanish darajasiga bog'liq bo'lib, bu zamonaviy ta'lim natijalariga erishishni ta'minlaydi. So'nggi yillardagi meyoriy hujjatlarga (yangi avlodning Davlat ta'lim standarti, "Ta'lim to'g'risida" gi qonun) muvofiq, ta'lim tizimida ustuvorlik hozirda amalga oshirilayotgan majmuaviy yondashuvga beriladi. Ta'lim tizimi rivojlanishining hozirgi bosqichida fundamental kasbiy bilimlarning innovatsion fikrlash va turli xil ta'lim vazifalarini hal qilishda amaliy tadqiqot yondashuvi bilan bog'liqligi eng dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Talabalarni kasbiy o'sishga intilishni tarbiyalash va pedagogik muammolarni, shu jumladan zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda hal qilishning nostandart, innovatsion usullarini izlash kerak. A.N.Pimenovanning so'zlariga ko'ra, ta'lim sifatini baholashning asosiy mezonini ko'p qirrali rivojlangan shaxsni rivojlantirish, ijtimoiy-iqtisodiy sohadagi o'zgarishlarga moslashuvchan va zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish sharoitida muvaffaqiyatli amalga oshiriladi[55].

Ushbu tadqiqot doirasida rivojlanayotgan axborot-ta'lim muhitida AKTga asoslangan o'quv faoliyatida o'qitishning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish sharoitida uning axborot-texnologik tayyorgarlik darajasini aniqlash uchun bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligi mazmunini ko'rib chiqish kerak.

Hozirgi vaqtda psixologik va pedagogik adabiyotlarda hali kompetentli yondashuvni tavsiflovchi konseptual apparat ishlab chiqilmagan, "kompetensiya" va "kompetensiya" atamalarini ta'riflashning turli xil talqinlari mavjud[36].

Masalan, J.Ravenga ko'ra, "kompetensiya" tushunchasi ma'lum bir sohada muayyan harakatni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan maxsus qobiliyat sifatida tavsiflanadi, unda yuqori malakali ko'nikmalar va bilimlar, mas'uliyat va harakatlar uchun fikrlash usullari tushuniladi[60]. Ko'rinib turibdiki, kompetensiyaning asosiy komponenti shaxsning ma'lum qobiliyatlarida ifodalangan operatsion va faoliyat komponentidir.

Kasbiy kompetensiya tushunchasi V.M.Monaxovning[46, 47, 48] fikriga ko'ra, "inson mehnati natijalaridan iborat bo'lgan muayyan mehnat funksiyalarini bajarish qobiliyatiga ega bo'lgan, mustaqil va mas'uliyatli harakat qilishga imkon beradigan ruhiy holatdir.

B.D..Elkonin "kompetensiya" ni kasbiy faoliyatga kiritish o'lchovi deb hisoblaydi, bu holda bilim ayrim axborotlar majmui sifatida emas, balki vaziyatni ruhiy o'zgartirish vositasi sifatida aniqlanadi[70].

"Kompetensiya" tushunchasining eng to'liq ta'rifi A.V.Xutorskoy tomonidan berilgan bo'lib, unda shaxsning belgilangan jarayonlar va obyektlar doirasiga nisbatan ko'rsatilgan o'zaro bog'liq fazilatlar to'plami kiritilgan va unga qarshi samarali harakat qilish kerak[69].

Kasbiy kompetensiya "to'g'ri kasbiy ta'lim, tajriba va shaxsning individual qobiliyatlari darajasi, uning uzluksiz o'z-o'zini tarbiyalash va o'zini takomillashtirishga bo'lgan intilishi, biznesga ijodiy va mas'uliyatli munosabati" bilan belgilanadi[25].

Zamonaviy ta'limda ta'limning tashkiliy shakllari umumiy didaktik maqsadlar va o'qitish usullarini amalga oshirishda sezilarli o'zgarishlarni amalga oshiradi. Asosiy ko'rsatkich o'qituvchining yangi turi bo'lgan an'anaviy ta'limdan farqli o'laroq, yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishi, AKT asosida yangilangan axborot va ta'lim muhitida o'z trayektoriyasini tanlab, o'quv jarayonini faol ravishda quradigan talabaga o'tkaziladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bunday o'zaro ta'sirni (o'qituvchi va talaba o'rtasida) ancha samarali qilishga imkon beradi, ammo bu o'qituvchidan maxsus qo'shimcha bilim va ko'nikmalarni talab qiladi.

Bo'lajak informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik

tayyorgarligini rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq kompetensiyalarga alohida e'tibor berilishi kerak, masalan, axborot-kommunikatsiya kompetensiyasi (AKT kompetensiyasi).

Zamonaviy umumiy ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida "axborot-kommunikatsiya kompetensiyasi"ni shakllantirish zarurati "Informatika va axborot texnologiyalari" ta'lim sohasi konsepsiyasi loyihasida qayd yetilgan va quyidagi AKT kompetensiyalarini o'z ichiga oladi[42]:

- tabiat va jamiyatdagi asosiy axborot qonunlarining birligini, ularni rasmiy, matematik tavsiflash imkoniyatini tushunishga asoslangan yaxlit dunyoqarash va ilmiy dunyoqarash;

- axborot obyektlari va ularni inson amaliyotida o'zgartirish haqidagi g'oyalar, shu jumladan axborot texnologiyalari vositalari, ushbu texnologiyalarni amalga oshiruvchi texnik va dasturiy vositalar yordamida;

- XXI asr axborot muhitida inson xulq-atvorining umumiy va kasbiy bilim va ko'nikmalari, ijtimoiy va axloqiy meyorlari majmui.

"AKT kompetensiyasi" deganda biz o'qituvchining axborot texnologiyalarini o'qitish jarayonida ishlab chiqilgan ko'nikmalar, qobiliyatlar va bilimlar to'plamidan malakali va ijodiy foydalanish qobiliyatini, shuningdek, yangilangan axborot va ta'lim muhitida zamonaviy AKT yordamida o'quv faoliyatini amalga oshirish qobiliyatini tushunamiz.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi tadqiqotlarni umumlashtirib, O.Y.Zaslavskaya[33] fan o'qituvchisining AKT kompetensiyasini uning turli xil o'quv vazifalarini hal qilish uchun o'quv faoliyatida zamonaviy axborot texnologiyalarini mustaqil ravishda qo'llash qobiliyati va tayyorligi sifatida belgilaydi. Muallif fan o'qituvchisining AKT kompetensiyasining quyidagi tarkibiy qismlarini aniqlaydi:

- AKTdan foydalanish bo'yicha o'zining kasbiy qobiliyatini aks ettiruvchi motivatsion-qadriyatli;

- AKTni bilish darajasini va ularni o'quv jarayonida qo'llashning ilmiy-metodik asoslarini ifodalovchi kognitiv-operativ;

- kasbiy malakani oshirish uchun o'z darajasini baholash va rejalashtirish shartlarini belgilaydigan refleksiv.

V.L.Akulenko, L.L.Bosova informatika o'qituvchisining AKT kompetensiyasining quyidagi komponentlarini ajratib ko'rsatadilar:

- 1) umumfoydalanuvchi kompetensiyalar;
- 2) umumpedagogik AKT kompetentligi;
- 3) AKT kompetensiyasi[Ошибка! Источник ссылки не найден., 24].

Shuni ta'kidlash kerakki, bo'lajak informatika o'qituvchisining yangi AKT kompetensiyalari nafaqat axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini egallashga, balki rejalashtirilgan o'quv natijalariga erishishga yo'naltirilgan yangilangan axborot-ta'lim muhitini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur bo'lgan samarali vosita sifatida o'quv faoliyatida AKTdan foydalanish tajribasini shakllantirishga yordam beradi.

Bo'lajak informatika o'qituvchisi axborot-texnologik tayyorgarligining quyidagi komponentlarida yangi tashkiliy shakllardan foydalanish bo'yicha quyidagi ko'nikma, bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak:

- a) gnostik;
- b) konstruktiv;
- v) loyihalash;
- g) kommunikativ;
- d) tashkiliy;
- ye) ekspert-baholash.

Bo'lajak informatika o'qituvchisining innovatsion tashkiliy shakllarni har qanday yuqori darajada qo'llashda kasbiy tayyorgarligi doimiy ravishda takomillashtirilishi kerak, ya'ni informatika o'qituvchisi zamonaviy usullarni, o'qitishning yangi shakllari va vositalarini qo'llashda o'z kasbiy vakolatlarini doimiy ravishda rivojlantirishi kerak.

2.3.2-§. Bo'lajak informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorlashning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish metodikasi

Zamonaviy axborot-ta'lim muhiti sharoitida bo'lajak informatika o'qituvchisi nafaqat bugungi kunda o'qituvchi duch keladigan muammolarni hal qilishga, balki o'qituvchi hali tanish bo'lmagan, ammo yaqin kelajakda paydo bo'lishi mumkin bo'lgan muammolarni hal qilishga tayyor bo'lishi kerak. Shunga ko'ra, o'qituvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning maqsadlari, vazifalari, yangi vositalari, tashkiliy shakllari, usullari va mexanizmlari tahlil qilingan kasbiy kompetensiya tushunchasi muhim va qimmatli bo'ladigan tarzda belgilanishi kerak.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorlashning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish metodikasini ko'rib chiqamiz. Tashkiliy shakllardan foydalanish pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika o'qituvchisining uslubiy tayyorgarligining asosiy kurslarini o'rganish misolida ko'rib chiqiladi, "pedagogik ta'lim" profilini o'qitish sohasidagi o'quv dasturiga muvofiq "Informatika": "informatika o'qitish usullari", "informatika va ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari".

Pedagogik amaliyot jarayonida talaba ta'lim jarayonini rejalashtirish, ma'lum bir dars uchun o'qitish mazmuni, usullari, shakllari va vositalarini tanlash muammosiga duch keladi. Pedagogik amaliyotni o'tashdan oldin talabalar bilan turli xil ta'lim muassasalarining ilg'or o'qituvchilari va o'qituvchilarini jalb qilgan holda o'quv jarayonini rejalashtirish tajribasini ma'lum mavzular bo'yicha, masalan, informatika o'qituvchisining uslubiy tayyorgarligi kurslarida o'tkazish uchun "Master-klass" tashkil etish kerak.

1. Master-klass.

Master-klassning maqsadi: pedagogika oliy ta'lim muassasalarida informatika o'qitish metodikasi kursi bo'yicha o'quv jarayonini rejalashtirish.

Dars mavzusi. Informatika o'qitish natijalarini diagnostika qilish, tekshirish va baholashni tashkil etish.

Muhokama uchun savollar:

1. Nazoratning turlari va asosiy vazifalari. Diagnostika turlari.

2. Nazorat usullari. Ta'lim natijalariga standartlashtirilgan va mezonga yo'naltirilgan yondashuvlar.

3. Talabalar bilimini sinash shakllari va asosiy turlari. Talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini baholash mezonlari.

4. Talabalarning tayyorgarlik darajasini kuzatish, tekshirish va baholash uchun dasturiy mahsulotlarni qo'llash.

Ma'ruza va seminarlar davomida o'qituvchi mavzuning asosiy masalalarini tekshiradi, o'rganilayotgan mavzuni slaydlar yordamida namoyish etadi. Ma'ruza va seminarlarning vazifasi talabalar o'rtasida ijobiy motivatsiyani yaratish, o'rganilayotgan obyektlarni, jarayonlarni, hodisalarni ularning rivojlanish dinamikasida kompyuter vizualizatsiyasi orqali ilgari ishlab chiqilgan motivlarni amalga oshirish, shuningdek o'rganilayotgan masalada umumiy yo'nalishni ta'minlashdir.

"Interfaol ta'lim" atamasi ko'pincha axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga joriy etish, ya'ni masofaviy texnologiyalar, internet-resurslar, shuningdek elektron darsliklar va ma'lumotnomalardan foydalangan holda onlayn rejimda ishlash bilan bog'liq. Interaktiv ta'lim bilan talabalar va o'qituvchilar onlayn yoki oflayn rejimda o'zaro aloqada bo'lishadi.

O'rganilayotgan mavzuning ikkinchi savolini o'rganish jarayonida quyidagi masalalarni muhokama qilish uchun talabalarning tarmoqlararo hamkorligini tashkil etishni taklif etamiz:

- meyorlangan baholashdan mezonli baholashga o'tishning maqsadga muvofiqligi;
- informatika darslarida baholashning reyting tizimidan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlari;
- informatika darslarida talab qilinadigan baholash;
- 5 balli baholashga o'tish istiqbollari;
- talabalar mustaqil ishlarini baholash mezonlari.

O'qituvchi, turli pedagogika oliy ta'lim muassasalarilari talabalari va o'qituvchilarining ishlarini onlayn yoki oflayn rejimda tashkil qiladi. Qiziqtirgan masalalarning tarmoqlararo muhokamasini tashkil etish uchun o'qituvchi quyida keltirilgan manbalardan biriga oldindan muhokama uchun savollar joylashtiradi:

- axborot-ta'lim portali - <http://rusedu.org/forum/>;
- "yangi maktab" ochiq pedagogik forum - <http://forum.schoolpress.ru/>;
- "ochiq dars" pedagogik g'oyalar festivali - <http://festival.1september.ru/>;
- yillik tematik forumi- <http://pedsovet.org/forum/>.

2. **"Informatika fanidan laboratoriya ishlarini tashkil etish" bo'yicha master-klass.** Laboratoriya ishini "axborot-ta'lim muhitida o'quv jarayonini rejalashtirish" mavzusi bo'yicha loyiha shaklida bajarish taklif etiladi. Loyihani bajarish uchun 3-4 talaba bitta fanni tanlaydi va o'quv jarayonini bitta modulda rejalashtiradi. Misol tariqasida biz pedagogika oliy ta'lim muassasalarida informatika o'qituvchisining uslubiy tayyorgarligining asosiy va o'zgaruvchan qismi fanlarini tanlaymiz: "Informatika": "Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish" va "Informatika ta'limining innovatsion tashkiliy shakllari".

Loyihaning maqsadi rejalashtirilgan o'quv natijalarini tahlil qilish orqali kerakli faoliyat turlarini aniqlash, faoliyat uchun o'quv vazifalarini tanlash, o'qitishning zarur tashkiliy shakllari va zamonaviy vositalarini tanlash, shu jumladan axborot texnologiyalaridan foydalanish, vazifalarni hal qilishdir.

3. **"Informatika fanida maktab o'quvchilarining tarmoqlararo o'zaro aloqalaridan foydalangan holda ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish usullari" bo'yicha master-klass.**

Maktab o'quvchilarini o'qitishning eng muhim muammolaridan biri bu ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishdir. Ko'pincha, talabalar ham bunday ish uchun tayyor emas. Ushbu muammoni hal etish uchun zamonaviy AKTdani foydalanishga asoslangan ta'limning yangi tashkiliy shakllaridan, xususan, maktab o'quvchilarining ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda tarmoqlararo o'zaro aloqalardan foydalanishni taklif etamiz.

Birinchi darsda talabalar olti oy ichida referat shaklida nazariy maqola tayyorlashga taklif qilinadi. Talabalar nazariy ish mavzusini mustaqil tanlaydilar yoki uni o'qituvchi belgilaydi.

4. "Master-klass" "Informatika darslarida keys texnologiyasidan foydalangan holda tashkil etish metodikasi" bo'yicha master-klass.

Keys mavzusi "Informatika o'qitish metodikasi" fanida o'quv jarayonini tashkil etish uchun zarur tashkiliy shakllarni tanlash".

Keys maqsadi o'qitishning zarur tashkiliy shakllari va zamonaviy vositalarini, shu jumladan "informatika o'qitish usullari" fanida axborot texnologiyalaridan foydalanishni tahlil qilish va guruhlarda ishlash orqali aniqlashdir.

Keys bilan bevosita ishlashni quyidagicha tashkil etish kerak:

- 1) sinfni kichik guruhlariga bo'lish;
- 2) har bir kichik guruhga kerakli tashkiliy shakllarni aniqlash uchun kursning ma'lum miqdordagi bir xil modullarini tarqatish;
- 3) har bir kichik guruh ishning bir xil qismida bir vaqtning o'zida ishlaydi, eng yaxshi yechimni topishda bir-biri bilan raqobatlashadi;
- 4) vazifani bajarish vaqti-2 dan 4 soatigacha;
- 5) talabalar ishning natijalarini quyidagi jadvalga kiritishlari kerak (2.1-jadval):

2.1 – jadval

O'quv jarayonini tashkil etishning zarur tashkiliy shakllari

Ta'lim natijalari	Faoliyat ko'rinishlari	O'quv vazifalar	Ta'limning tashkiliy shakllari	Ta'limning klasterli muhiti

Har qanday kichik guruh boshqa kichik guruhlar oldida qanday qarorlar uchun javobgar ekanligi to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lishi zarur. Masalan, fan bo'yicha ta'lim natijalarini rivojlantiruvchi kichik guruh faoliyat turlari uchun mas'ul bo'lgan kichik guruhga tanlangan fanni o'zlashtirish natijalariga qo'yiladigan asosiy talablar (zarur bilim, ko'nikma va malaka) to'g'risida ma'lumot berishi kerak. Ishda ko'rib chiqilgan muammolar dolzarb bo'lishi kerak[19].

2.3.3-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda interaktiv ta'lim metodlaridan foydalanish orqali yuqori samaradorlikka erishish

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika o'qituvchisining

axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda Flipped Classroom, Projects, Remots Labs, Context-Based learning, Peer-to-Peer Teaching, Guided Discovery Problems kabi interaktiv ta'lim metodlaridan foydalanish yuqori samaradorlikka erishishni ta'minladi. Quyida mazkur talim metodlari hususiyatlari va qo'llash usullariga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Flipped Classroom metodi. Flipped Classroom metodida o'qitish strategiyasi va turi o'quvchilarni dars vaqtida muammolarni hal qilish ustida ishlash orqali o'quvchilarning faolligini va o'rganishini oshirishga qaratilgan. ushbu pedagogik uslub faoliyatni, shu jumladan an'anaviy ravishda uy vazifasi deb hisoblangan faoliyatni sinfga ko'chiradi[46].

Auditoriyada talabalar onlayn ma'ruzalarni tomosha qilishadi, onlayn munozaralarda hamkorlik qilishadi yoki uyda tadqiqot olib borishadi, shu bilan birga murabbiyning ko'rsatmasi bilan auditoriyada mavzu bo'yicha tushunchalarni faol ravishda o'zlashtirishadi.

"Informatika" fanidan Flipped Classroom metodini qo'llash orqali talabalarda fan bo'yicha zaruriy kompetensiyalarni rivojlantirish mumkin. YA'ni Flipped classroom metodi orqali dars mashg'uloti o'tkazilish oldidan talabalarga mavzu bo'yicha materiallar taqdim etiladi. Dars mashg'ulotida esa talabalardan ularning fikr-mulohazalari, takliflari eshitiladi va professor o'qituvchi tomonidan aniqroq yechim aytilib, ular baholanadi.

Flipped classroom metodidan "Informatika" fanida foydalanishning samaradorligini yanada oshirish maqsadida uning tashkil etuvchilari (professor o'qituvchi, talaba) ga quyidagicha vazifalarni bajarishlarini tavsiya etamiz. Professor o'qituvchilarga:

- fan mavzusini mantiqiy ravishda ochib berishini ta'minlaydigan masalalar berishi;
- biror bir masalaning reja asosida yechilishini ta'minlashi;
- masalani yechishda oddiylikdan murakkablikga qarab intilishi;
- vaqt meyorlarini inobatga olishi;
- mashg'ulotlarni video lavha sifatida tashkil etishi;
- tashkil etilgan video lavhaning sifati yuqoriligi va o'lchami optimal ravishda kichik bo'lishi;

- dars mashg'ulotidan oldin tayyorlangan video lavhani oflayn va onlayn tarzda talabalarga yetqazishi.

Talabalarga:

- professor o'qituvchidan mavzuga oid video lavhani olish;
- video lavhani e'tibor bilan kuzatishi;
- dars mashg'uloti davomida o'z tushunchalari bilan o'rtoqlashishi;
- professor o'qituvchidan yakuniy xulosalarni olishi.

Yuqoridagi vazifalar bajarilganda dars mashg'uloti auditoriyada qiziqarli tus oladi. Chunki, diqqat e'tibor faqatgina mavzu doirasida bo'lib, talabalarning faolligining oshganligi yaqqol seziladi.

Projects metodi. Projects(Loyihalash) metodi – bu talabalar bir necha kun yoki hafta davomida amaliy muammoni hal qiladigan ta'lim metodidir. Bu dasturlarni yaratishish, o'yin maydonchasini loyihalash yoki sinf gazetasini nashr etish va boshqa rejaga asoslangan amaliy ishlarni o'z ichiga olishi mumkin. Loyihalar o'qituvchi tomonidan taklif qilinishi mumkin, ammo ular iloji boricha talabalarning o'zlari tomonidan individual yoki guruhlarda rejalashtiriladi va bajariladi. Loyihalash metodi mustaqil fikrlash, o'ziga ishonch va ijtimoiy mas'uliyatni rivojlantirish uchun aniq bilim yoki ko'nikmalarni qo'llash, talabalarning faolligi va motivatsiyasini yaxshilashga qaratilgan[49].

Amaliyot o'qituvchisi *o'qitishning loyihalash metodi* yordamida talabalarning nazariy egallagan bilimlarini amaliyotda qo'llay olishga o'rgatadi.

1. Masala sharti bilan tanishtiradi;
2. Masalani yechimini keltirib chiqaradi;
3. Dasturlash tilida jarayonni vizual dasturini ishlab chiqadi;
4. Grafiklar hosil qilinadi;
5. Grafiklar tahrir qilinadi;
6. Yakuniy xulosaga kelinadi;

Remote labs metodi. Laboratoriyalar ilm-fan va muhandislikni o'rganish uchun juda muhim deb hisoblanadi, chunki laboratoriyalar talabalar fanni so'rov jarayoni sifatida boshdan kechiradigan va haqiqiy vositalar, materiallar bilan o'zlari ishlash imkoniyatiga ega bo'lgan

asosiy vositani taqdim etishi mumkin. Biroq, talabalarga yuqori sifatli laboratoriya tajribalarini taqdim etish har doim ham oson emas — laboratoriyalar juda qimmat, xavfli, qiyin yoki ko'p vaqt talab qilishi mumkin. Masofaviy laboratoriya – bu talabaga internet orqali ilmiy tajriba o'tkazishga imkon beradigan tobora keng tarqalgan alternativ usuldir.

Context-based learning. Context-based learning (Kontekstga asoslangan ta'lim) muammoning faqatgina nazariy qismlarini emas, balki amaliy tajriba orqali o'rganish uchun o'qitish muhitida haqiqiy va xayoliy misollardan foydalanishni anglatadi. Kontekstga asoslangan ta'lim – bu potensial ish muhitining ijtimoiy va siyosiy kontekstini takrorlash uchun ssenariylardan foydalangan holda talabalarni o'qitish va o'rganishga yo'naltirilgan yondashuvdir.

Kontekstga asoslangan ta'lim metodining ayrim jihatlari “rolli o'yinlar metodi” ga o'xshab ham ketadi. Ammo, muammolarni yechishdagi ayrim jixatlari bilan farq qiladi.

Kontekstga asoslangan ta'lim metodini amaliy mashg'ulotlarda qo'llash yaxshi natija beradi. “Informatika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishi talabalari nafaqat o'z dasturiy dasturiy mahsulotlarini, balki, axborot texnologiyalari sohasida oldi-sotdi biznes resurslarini ham sotishlari mumkin.

Peer-to-Peer Teaching metodi. Talabalar fanni bir-birlariga o'rgatishadi, dars mashg'uloti ancha hayajonli kechadi. Tengdoshga o'qitish usulida ular ilmiy mavzularni muhokama qilish, savollar yaratish va yangi ma'lumotlarni o'rganish uchun jamoalarda ishlash orqali mazmunli faoliyatni tashkil etadilar.

Peer-to-Peer teaching metodini fanlarning barcha modulida qo'llash maqsadga muvofiqdir. Uning uchun o'qituvchi va talaba dars mashg'ulotini tashkil qilishda quyidagi vazifalarga rioya etishi lozim:

1. O'qituvchi dars mashg'ulotini talabalar guruhiga tushuntiradi;
2. Aqliy xujum metodidan foydalanib dars mashg'ulotiga tushungan talabalar aniqlanadi;
3. Aniqlangan talabalar o'zlashtirishi past bo'lgan talabalarga biriktiriladi;

4. Talabalar guruhi kichik qismlarga ajratiladi;
5. Kichik guruhlar dars mashg'uloti mavzusida bir-birlari bilan interaktiv suhbat qurishadi;
6. O'qituvchi tomonidan yakunlovchi natija aytilib, talabalar baholanadi.

Bugungi raqamli dunyoda talabalar bir-birlariga dars mashg'ulotlari mavzularini o'rgatishda kompyuterlardan foydalanadilar. Bu esa guruhdoshlarining ijobiy natijaga erishishida zamin bo'lib xizmat qiladi.

Guided Discovery Problems metodi. Ilm-fanni tushunish shunchaki ba'zi faktlarni bilishdan ko'ra murakkabroq tushunchadir, Guided Discovery Problems metodi bu kabi ishlarni amalga oshirishga yordam beradi. Ushbu metoddan ma'ruza, laboratoriya va individual loyiha ishlarida foydalanish mumkin.

Guided Discovery Problems metodi ilm-fanni bosqichma-bosqich tushunishga ishora qilib, ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash, nosozliklarni tuzatish, qiziqarli jumboqlar, tuzilgan amaliy mashg'ulotlar va ma'lumotni to'g'ri taqdim etish orqali tushuntirishni o'z ichiga oladi.

Konseptual jihatdan qiyin yoki ziddiyatli mavzular ushbu yondashuv bilan yaxshiroq ko'rib chiqiladi.

"Informatika" fanini talabalarga o'qitishda Guided Discovery Problems metodini qo'llash quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Mavzu bo'yicha nazariy ma'lumotlar o'qituvchi tomonidan beriladi;
2. Talabalar olingan materiallarga nisbatan farqli materiallarni to'plashadi;
3. Talabalar tomonidan bir qancha ilmiy fikrlar o'rganiladi;
4. Talabalar tomonidan o'rganilgan bilimlarning amaliyotga joriy qilish masalalari o'rganiladi;
5. Tadqiqotni rivojlantirish uchun talabalar o'zlarining fikrlari bilan ishni boyitishadi;
6. Ilmiy izlanishlar ertangi dars mashg'ulotida o'qituvchi bilan muhokama qilinadi;
7. Talabalar tomonidan ijobiy qilingan ishlar baholanadi.

Ushbu ta'lim metodlari axborot-kommunikatsion texnologiyalariga muayyan fanlarni o'qitishga mo'ljallangan, kreativ ta'lim metodlari hisoblanadi. Mazkur interfaol ta'lim metodlaridan foydalanib, dars mashg'ulotlarini tashkil etish, ta'lim jarayonida yuqori sifat va samaradorlikka erishishni ta'minlaydi. Ma'ruza mashg'ulotlarida elektron ta'lim resurslari, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan, dasturlash tillaridan, auditoriyadan tashqari ta'limda (mustaqil ta'lim, individual loyiha) ta'lim platformalaridan foydalanish asosida tashkil etildi. Natijada talabalarning axborot-texnologik kompetentligi rivojlanganlik darajasi ortdi. Bu pedagogik tajriba-sinov ishlarida o'z isbotini topdi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

1. Har qanday zamonaviy mutaxassisning kasbiy tayyorgarligini baholashda keng tarqalgan mezonlarga asoslangan umumkasbiy tayyorgarlik sifatining muhim xususiyatlari sifatida fani o'qitushda tizimli yondashuv, jarayonli, funksional, miqdoriy va sifatiy komponentlarni belgilash mumkin.

2. Innovatsion ta'lim shakllarining klasterli muhitida pedagogik shart-sharoitlar, didaktik tamoyillar va metodologik yondashuvlarni shakllantirish orqali bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini oshirish imkoniyati yaratiladi.

3. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini oshirishda ulardagi konstruktivlik, loyihalash va kommunikativlik ko'nikmalari hamda ekspert-baholash komponentlarni rivojlantirish muhim pedagogic omil hisoblanadi.

4. Ta'lim klasterini ta'minlash informatika o'qituvchilariga o'qitishning innovatsion-tashkiliy shakllari, axborot-texnologik tayyorgarligi hamda ta'lim subyektlari hamkorligidagi sifatli ta'limni kafolatlaydi.

5. Talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi ularning o'quv motivi, bilim olish faolligi hamda qayta aloqa (refleksiv) komponentlarini uzviylashtirish, informatika o'qitishda telekommunikatsion loyihalashni intensiv rivojlantirish hamda elektron didaktik ta'minotni raqamlashtirish mobilligiga bog'liq bo'ladi.

6. Talabalarni subyektiv baholash metodlari mutaxassislikka doir loyiha ishlari, konstruktorlik, yaratuvchanlik va tadqiqotchilik sifatlarini baholashning axborot-texnologik tayyorgarlik darajalarini obyektiv va strategik rivojlantirish asosida amalga oshiriladi.

7. Talabalarda axborot-texnologik tayyorgarlikni rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun matematik statistik metodlardan foydalanildi. Zamonaviy ta'lim shakllaridan foydalanib tajriba-sinov o'tkazilgandan keyin olingan ko'rsatkichlar tajriba guruhlarida nazorat guruhdagilarga nisbatan yuqori (11%) ekanligi aniqlandi. Pedagogik tajriba-sinov natijalari biz tomonimizdan ishlab chiqilgan metodik model va metodika samarali ekanligini isbotladi.

TAKLIF VA TAVSIYALAR:

1. Ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish doirasida zamonaviy dasturiy vositalarni yaratish va amaliyotgan joriy etish.

2. Ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish asosida AKT kompetentlikni doimiy ravishda takomillashtirib borish.

3. Ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishning metodik modeli nafaqat o'qituvchi tomonidan foydalaniladigan samarali didaktik vosita sifatida, balki shakllantiriladigan ko'nikmalar ko'rinishida ham namoyish etish samarali natija berishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28-yanvardagi PF-60-son "Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847 sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/4545884>
3. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. –T.:O'zbekiston,1992.–46 b.
4. O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonuni 2003 yil 11 dekabrda 560 sonli. <https://lex.uz/uz/docs/83472>
5. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni 2020 yil 23 sentabrdagi 637-sonli. <https://lex.uz/docs/5013007>.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi PF-3080-sonli Farmoni. <https://lex.uz/docs/152470>
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/3107036>
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli Qarori. <https://lex.uz/docs/3171590>
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 5 iyuldagi "Yoshlarga oid davlat siyosati samaradorligini oshirish va o'zbekiston yoshlar ittifoqi faoliyatini qo'llab-quvvatlash to'g'risida" gi PF-5106-sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/3255680>
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi PQ-3775-sonli "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish

- va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori. <https://lex.uz/docs/3765586>
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 27 iyundagi "«Yoshlar-kelajagimiz» davlat dasturi to'g'risida"gi PF-5466-sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/3826820>
 12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi "Oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4391-sonli Qarori <https://lex.uz/docs/4415478>.
 13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 2 martdagi "2017 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasini «ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida"gi PF-5953-sonli Farmoni. <https://lex.uz/ru/docs/4751561>
 14. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. –Toshkent.: O'zbekiston. 2021. –B. 465.
 15. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 511070-Informatika o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari. –T.: 2018.
 16. Abdurazakov M.M. Napravleniya sovershenstvovaniya podgotovki k professionalnoy deyatel'nosti budushego uchitelya informatiki / M.M.Abdurazakov, G.M. Gadjiyev // Informatika i obrazovaniye. - 2006. - №2. - S. 98-102.
 17. Abdurazakov M.M. Pedagogicheskiye osobennosti organizatsii distansionnogo obucheniya v sisteme professionalnoy podgotovki budushego uchitelya / M.M. Abdurazakov, M.G. Muxudinov // Standarti i monitoring v obrazovanii. - 2009. - № 2. - S. 26-29.
 18. Akulenko V.L. Metodicheskiye rekomendatsii po formirovaniyu IKT - kompetensii uchitelya fiziki v sisteme povisheniya kvalifikatsii / V.L.Akulenko, L.L. Bosova. - M.: IIO RAO, 2006. - 57 s.

19. Bagiyev G.L. Rukovodstvo k prakticheskim zanyatiyam po marketingu s ispolzovaniyem keys-metoda / G.L. Bagiyev, V.N. Naumov. URL: (<http://www.marketing.spb.ru/read/m21/index.htm/> (data obrasheniya 20.11.2014).
20. Baydenko V.I. Gosudarstvenniy obrazovatelniy standart visshogo professionalnogo obrazovaniya novogo pokoleniya kak kompleksnaya norma kachestva visshogo obrazovaniya: obshaya konsepsiya i model. / V.I. Baydenko, N.A. Selezneva - M.: Issledovatel'skiy sentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2005. - 43s.
21. Bepalov P.V. Kompyuternaya kompetentnost v kontekste lichnostno oriyentirovannogo obucheniya // Pedagogika. 2003. - № 4. - S.41-45.
22. Boreyko L.I. Organizatsionniye formi i metodi obucheniya: retrospektivniy analiz i perspektivi / L.I. Boreyko // Psixopedagogika v pravooxranitel'nykh organakh. - 2011. - № 4. - S.62-64.
23. Bosova L.L. Organizatsionno-pedagogicheskiye modeli ispolzovaniya sredstv informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy i elektronnykh obrazovatel'nykh resursov v shkole // Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta. - 2012. - №9. - S.40-43.
24. Bosova L.L. Podxodi k effektivnomu ispolzovaniyu sredstv IKT i EOR na urokakh informatiki v usloviyakh vvedeniya FGOS / L.L. Bosova, A.Y. Bosova // Otkritoye i distantsionnoye obrazovaniye. - 2013. - №4 (52). - S.5663.
25. Vardanyan Y.V. Stroyeniye i razvitiye professionalnoy kompetentnosti spetsialista s visshim obrazovaniyem (na materiale podgotovki pedagoga i psixologa): avtoreferat dis. ... d-ra psiol. nauk. - M., 1999. - 38 s.
26. Vatulin A.I. Filosofsko-pedagogicheskiy analiz formirovaniya vospitatelnogo ideala v rossiyskoy pedagogike XVIII nachala XX vekov. avtoreferat dis. . kand. ped. nauk. - S.-Peterburg, 2002. -18 s.

27. Vishnyakov Y.M. Model upravleniya kachestvom obrazovatel'nykh programm. / Y.M. Vishnyakov, S.I. Rodzin - Taganrog: TRTU, 2002. - 53s.
28. Vsemirniy doklad po monitoringu obrazovaniya. Obrazovaniye v interesakh lyudey i planety: postroyeniye ustoychivogo budushogo dlya vsekh. Vsemirniy Doklad po monitoringu obrazovaniya. Izdatel'stvo Yunesko. 2016.
29. Glebova P.S. Formirovaniye u budushix uchiteley informatiki gotovnosti k proyektno-konstruktorskoy deyatel'nosti pri obuchenii programmirovaniyu na osnove Java-tekhnologii: dis. ... kand. ped. nauk. - M., 2010. - 132 s.
30. Gromkova M.T. Psixologiya i pedagogika professionalnoy deyatel'nosti: ucheb. posobiye dlya vuzov / M.T. Gromkova. - M.: YUNITI-DANA, 2003. - 415 s.
31. Yevstigneyev V.A. Tolkoviy slovar po teorii grafov v informatike i programmirovanii. / V.A. Yevstigneyev, V.N. Kasyanov. - Novosibirsk: Nauka, 1999. - 288 s.
32. Zaytseva O.B. Informatsionnaya kompetentnost uchitelya obrazovatel'noy oblasti. «Tekhnologiya» // Pedagogika. - 2004. - №4. - s. 17-23.
33. Zankov L. V. Obucheniye i razvitiye: monografiya. / L.V. Zankov. - M., 1975. - 440 s.
34. Zotova N.K. Pedagogicheskoye proyektirovaniye obrazovatel'nykh sistem v postdiplomnom obrazovanii. Dis.dok.ped.nauk. - Orenburg.2005.-439 s.
35. Ivkina L.M. Tekhnologiya «Mega-klass» kak sredstvo kollektivnoy uchebnoy deyatel'nosti v obrazovatel'nykh klasterakh / L.M. Ivkina, N.I. Pak // Otkritoye obrazovaniye. - 2015. - № 5. - S. 32-38.
36. In A. Kompetentnostniy podkhod k proyektirovaniyu sistemi upravleniya kachestvom professionalnoy podgotovki budushogo uchitelya: dis. d-ra ped. nauk: - Nijniy Novgorod, 2006. - 250 s.
37. Kachalova L.P. Teoreticheskiye aspekty upravleniya kachestvom obrazovaniya:strukturno—funktionalnaya xarakteristika. / L.P.

- Kachalova, D.V. Kachalov; V.M.Goncharenko - Shadrinsk: Iset, 2006.
38. Korotkov E.M. Upravleniye kachestvom obrazovaniya : uchebnoye posobiye po spetsializatsii «Upravleniye obrazovaniyem» spetsialnosti «Menedjment organizatsii» M.: Akademicheskii proyekt, 2007. - 320s.
 39. Kravets V.V. Struktura gotovnosti budushego uchitelya k primeneniyu texnologiy otkritogo obrazovaniya / URL: <http://www.km.ru/referats/F76137D81E434F99854CA1A3A7E382E9/> (data obrasheniya 12.10.2017).
 40. Kravsov P.G. Organizatsionno-metodicheskiye osnovi funktsionalno-oriyentirovannoy podgotovki spetsialistov v strukture regionalnogo obrazovatel'nogo klastera / P.G. Kravsov, V.N. Mixelkevich // Vestnik Samarskogo GTU. Seriya: Psixologo-pedagogicheskiye nauki. - Samara: SGTU, 2015. - №2. - S.99-107.
 41. Krasilnikova V.A. Elektronniye komponenti informatsionno-obrazovatel'noy sredi / V.A. Krasilnikova, P.V. Vedeneyev, A.S. Zavarixin, T.N. Kazarina // Otkritoye i distantsionnoye obrazovaniye. -2002.- №4(8). - s.54-56.
 42. Kuznetsov A.A. O konsepsii soderjaniya obrazovatel'noy oblasti «Informatika» v 12-letney shkole // Informatika i obrazovaniye. - 2000.- №7. - s.2-7.
 43. Magomedov R.M. O ponyatii informatsionno-obrazovatel'nogo klastera obrazovatel'nogo uchrejdeniya // Vestnik MGPU. Seriya "Informatika i informatizatsiya obrazovaniya". - M., 2017. - № 1.-S. 62-69.
 44. Metodicheskiye rekomendatsii po realizatsii klaster'noy politiki v subyektax Rossiyskoy Federatsii (utv. Minekonomrazvitiya RF 26.12.2008 N 20615-ak/d19).
 45. Migranyan A.A. Teoreticheskiye aspekty formirovaniya konkurentosposobnix klasterov v stranax s perexodnoy ekonomikoy / A. Migranyan. URL: <http://www.krsu.edu.kg/vestnik/v3/a15.html> (data obrasheniya 05.01.2017).
 46. Monaxov V.M. Perspektivi ponyatiyno-kategorial'nogo apparata didaktiki pri perexode k novim FGOS VPO // Pedagogika. - 2012. - №5. - S. 27-35.
 47. Monaxov V.M. Proyektirovaniye trayektorii stanovleniya budushego uchitelya / V.M. Monaxov, A.I. Nijnikov // Shkolniye texnologii. - 2000. №6. - S.66-83.
 48. Monaxov V.M. Usloviya i faktori formirovaniya konsepsii modernizatsii rossiyskogo obrazovaniya / V.M. Monaxov, V.M. Firstov, V.YE. Firstov // Pedagogika. - 2014. - №1. - S. 24-36.
 49. Muslimov N., Sayfurov D., Usmonboyeva M., To'rayev A. Web texnologiya asosida elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy etish // O'quv-metodik qo'llanma. - Toshkent, 2015. -128 b.
 50. Muslimov N.A. Kasb ta'limi o'qituvchisini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari: Ped. fan. dokt. .. dis. - T.: 2007. - 315 b.
 51. Nanotexnologicheskiy slovar ROSNANO[Elektronniy resurs]. -- Rejim dostupa: <http://thesaurus.rusnano.com/>. Data obrasheniya 21.11.2013g.
 52. Nujdin V.N. Strategiya i taktika upravleniya kachestvom obrazovaniya / Nujdin V.N., G.G. Kadamseva, YE.R. Panteleyev, A.I.Tixonov Metodicheskoye posobiye / Ivanovo 2003.
 53. Otkritoye obrazovaniye: standartizatsiya opisaniya informatsionnix resursov / Otv. red. S.L. Lobachev, A.V. Mansivoda. - M.: RITS «Alfa» MGOPU im. M.A. Sholoxova, 2003. - 215 s.
 54. Pak N.I. Ot klassno-urochnoy sistemi k klaster'nomu obrazovaniyu: obrazovatel'naya texnologicheskaya platforma «Mega-klass» // Informatizatsiya obrazovaniya-2016: materialy mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. - Sochi: Izd-vo SGU, 2016. - S. 467-475.
 55. Pimenova A.N. Professionalnaya kompetentnost uchitelya informatiki. / A.N. Pimenova // Molodej. Nauka. Innovatsii: materialy mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii.

URL:http://rgu-penza.ru/mni/content/files/2011_1_Pimenova.pdf
(data obrasheniya 16.04.2011).

56. Ponomareva Y.S. Model gotovnosti budushego uchitelya informatiki k prepodavanuyu linii sotsialnoy informatiki / Y.S.Ponomareva // Elektronnyy nauchno-obrazovatelnyy jurnal VGSPU «Grani poznaniya». - 2012. - №4. - S.48-54.
57. Porter M. Mejdunarodnaya konkurensiya. Per. s angl. / Pod red. i predisl. V.D. Shetinina. -M.: Mejdunarodnye otnosheniya, 1993 - 896s.
58. Potashnik M.M. Upravleniye kachestvom obrazovaniya M.: Pedagogicheskoye obshestvo Rossii, 2006. - 448s.
59. Poxolkov Y.P. Obespecheniye i otsenka kachestva visshego obrazovaniya / Y.P. Poxolkov, A.I. Chuchalin, O.V. Boyev, S.B. Mogilnitskiy // Vissheye obrazovaniye v Rossii. - 2004. - № 2. - S.12-27.
60. Raven Dj. Kompetentnost v sovremennom obshestve. Viyavleniye, razvitiye i realizatsiya: uchebnik dlya vuzov / Dj. Raven. - M.: Kogito- Sentr, 2002. - 396 s.
61. Robert I.V. Konsepsiya kompleksnoy mnogourovnevoy i mnogoprofilnoy podgotovki kadrov informatizatsii obrazovaniya / I.V. Robert, O.A. Kozlov - M.: IIO RAO, 2005. - 50s.
62. Skornyakova, E.R. Klasternaya model upravleniya obrazovatelnim protsessom v shkole / E.R. Skornyakova // Gosudarstvennoye i munitsipalnoye upravleniye v XXI veke: teoriya, metodologiya, praktika. - 2011. - № 2. - S. 161-167.
63. Skorobogatova T.S. Razvitiye samoobrazovatelnoy kompetentnosti u budushego uchitelya informatiki // Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii. - 2011. - № 4. - S. 206-210.
64. Smirnov A.V. Obrazovatelnye klasteri i innovatsionnoye obucheniye v vuze: monografiya / A.V. Smirnov. - Kazan: RITS «Shkola», 2010. - 102 s.
65. Sokolova YE.I. Termin «obrazovatelnyy klaster» v ponyatiynom pole sovremennoy pedagogiki [Elektronnyy resurs] / YE.I. Sokolova // Neprerivnoye obrazovaniye: XXI vek. Vipusk 2 (6), 2014. -

Rejim dostupa: <http://i1121.petrus.ru/journal/article.php?id=2371>.
Data obrasheniya 05.01.2017.

66. Sokolova YE.I. Termin «obrazovatelnyy klaster» v ponyatiynom pole sovremennoy pedagogiki / YE. I. Sokolova // Neprerivnoye obrazovaniye: XXI vek. Vipusk 2 (6), 2014. - Rejim dostupa: Oshibka! Nedopustimiy obyekt gipersilki. Data obrasheniya 05.01.2017.
67. Surxayev M.A. Professionalnaya deyatel'nost uchitelya v usloviyax vnedreniya informatsionnykh tekhnologiy v obrazovaniye / M.A. Surxayev, M.M. Nimatulayev, R.M. Magomedov // Nauchnyy jurnal «Izvestiya chechenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta». - Grozny, 2015. - № 1. - S. 13-16.
68. Turmatov J.R. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarida tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirish // p.f.f.d. (PhD) dis. -T.:2019. 73 b.
69. Xutorskoy A.V. Klyucheviye kompetensii kak komponent lichnostno-oriyentirovannoy paradigmi obrazovaniya // Narodnoye obrazovaniye. - 2003. - № 2.- S. 58-64.
70. Elkonin B.D. Ponyatiye kompetentnosti s pozitsii razvivayushego obucheniya // Sovremenniy podxod k kompetentnostno-oriyentirovannomu obrazovaniyu. - Samara: Profi, 2001. - S. 4-8.
71. Yadov V.A. Sotsiologicheskoye issledovaniye: metodologiya, programma, metodi / V.A. Yadov. - M.: Nauka, 1987. - 248 s.

MUNDARIJA

KIRISH	4
I BOB. BO'LAJAK INFORMATIKA FANI O'QITUVCHISINING AXBOROT-TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY METODOLOGIK ASOSLARI	6
1.1-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisining axborot- texnologik tayyorgarligini rivojlantirish aspektlari.	6
1.1.1-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining tadqiqot predmeti (subyekti) sifatida.	6
1.1.2-§. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining axborot- texnologik tayyorgarligiga qo'yiladigan zamonaviy talablar.	10
1.2-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot- texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda asosiy yondashuvla.	15
1.2.1-§. "Sifat tushunchasi" ta'lim jarayoni doirasida eng muhim tarbiyaviy jihatlarni aniqlashtirish sifatida.	15
1.2.2-§. Sifatni baholashga nisbatan yondashuvlar.	19
1.3-§. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishning mohiyati va sifati.	24
1.3.1-§. Oliy ta'limning mutaxassis tayyorlash sifati.	24
1.3.2-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining kasbiy va texnologik tayyorgarligini shakllantiruvchi kompetensiyalar tizimi.	27
II BOB. TA'LIM SHAKLLARINI KLASSTERLASH ASOSIDA BO'LAJAK INFORMATIKA FANI O'QITUVCHISINING AXBOROT-TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI	40
2.1-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot- texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodik modeli. .	40

2.1.1-§. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining ish faoliyatlaridagi muammolar asosida tashkil etilganda axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish.	40
2.1.2-§. Modulli ta'lim asosida oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarining axborot- texnologik tayyorgarligini rivojlantirish.	47
2.2-§. Zamonaviy ta'lim shakllarining klasterli muhitini tashkillashtirish asosida informatika fanini o'qitish metodikasi.	52
2.2.1-§. Ta'lim klasterining quyidagi didaktik imkoniyatlari.	52
2.2.2-§. Ta'lim muassasasining axborot-ta'limiy klasteri tuzilmasi	59
2.2.3-§. Bo'lajak informatika fani o'qituvchisining axborot- texnologik tayyorgarligini zamonaviy tashkiliy shakllardan foydalanishga tayyorlash bo'yicha metodik dasturni ishlab chiqish.	70
2.3-§. Zamonaviy ta'lim shakllarini klasterlash asosida bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi.	71
2.3.1-§. AKTga asoslangan o'quv faoliyatida o'qitishning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish.	71
2.3.2-§. Bo'lajak informatika o'qituvchilarini axborot-texnologik tayyorlashning zamonaviy tashkiliy shakllaridan foydalanish metodikasi.	75
2.3.3-§. Bo'lajak informatika o'qituvchisining axborot-texnologik tayyorgarligini rivojlantirishda interaktiv ta'lim metodlaridan foydalanish orqali yuqori samaradorlikka erishish.	79
XULOSA VA TAVSIYALAR	84
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	86

-4684/x-

Ilmiy nashr

D.O.XIMMATALIYEV, R.V.SALOMOVA

**TA'LIM SHAKLLARINI KLASSTERLASH ASOSIDA
BO'LAJAK INFORMATIKA O'QITUVCHISINING
AXBOROT-TEXNOLOGIK TAYYORGARLIGINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASI**

Monografiya

Muharrir: Alijon Jo'raev

Texnik Muharrir: Marguba Kurbanova

Bichimi 60x84. Hajmi 6 bosma taboq.
Ofset usulida bosildi. Buyurtma – 112.
Adadi 100 nusxa. Bahosi kelishilgan narxda.

«USMON NOSIR MEDIA» NASHRIYO'I
Namangan shaxri, Navoiy ko'chasi, 36
Nashriyot litsenziya raqami AI - 156
2019 yil 14-avgustda berilgan.

“FAZILAT ORGTEx SERVIS”
hususiy korxonasi bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Namangan sh. Amir Temur ko'chasi 97 uy.
Tel: (+998) 91-346-44-43, (+998) 99-608-69-44

ISBN: 978-9910-743-28-3

