

DASTURLASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

Kuchkarova Nargiza Ilhamovna

Ichki ishlar vazirligi Sirdaryo akademik litseyi Informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llanilayotgan zamonaviy yondashuvlar tahlil qilingan. Xususan, loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, gamifikatsiya texnologiyalari, raqamli ta'lim platformalari hamda sun'iy intellekt vositalarining dasturlashni o'qitishdagi ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish ta'lim oluvchilarning algoritmik fikrlashini, amaliy ko'nikmalarini va mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: dasturlash, algoritmik fikrlash, zamonaviy yondashuvlar, loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, gamifikatsiya, sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, dasturlash platformalari, kompetensiya.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida dasturlash sohasi jamiyatning deyarli barcha jabhalarida muhim o'rin egallamoqda. Axborot tizimlari, sun'iy intellekt, mobil ilovalar, veb-platformalar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining keng qo'llanilishi dasturlash ko'nikmalariga ega mutaxassislarga bo'lgan ehtiyojni yanada oshirmoqda. Shu sababli dasturlashni o'qitish jarayonini takomillashtirish va zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Dasturlash ko'nikmalarini shakllantirish nafaqat dastur kodlarini yozishni o'rgatish, balki algoritmik fikrlash, muammolarni tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish va samarali yechimlar ishlab chiqish qobiliyatlarini rivojlantirishni ham nazarda tutadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida ushbu ko'nikmalarni rivojlantirish uchun innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va raqamli ta'lim vositalaridan keng foydalanilmoqda.

So'nggi yillarda dasturlashni o'qitishda loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, aralash ta'lim (blended learning), masofaviy ta'lim texnologiyalari hamda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ushbu yondashuvlar ta'lim oluvchilarning amaliy tajribasini boyitish, mustaqil ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish va dasturlashga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Natijada nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan uyg'unlashib, dasturlashni o'zlashtirish jarayoni yanada samarali tashkil etiladi.

Shuningdek, zamonaviy dasturlash muhitlari, onlayn platformalar va virtual laboratoriyalar ta'lim oluvchilarga real loyihalar ustida ishlash, jamoaviy hamkorlikni yo'lga qo'yish va o'z bilimlarini amaliyotda sinab ko'rish imkoniyatini yaratadi. Bu esa dasturlash bo'yicha kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.



Mazkur maqolaning maqsadi dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llanilayotgan zamonaviy yondashuvlarning mazmuni, ahamiyati va samaradorligini tahlil qilish hamda ularning ta'lim sifatini oshirishdagi o'rnini yoritishdan iborat.

Asosiy qism

Dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda dasturlash nafaqat axborot texnologiyalari sohasida, balki iqtisodiyot, sanoat, tibbiyot, ta'lim va boshqa ko'plab tarmoqlarda ham keng qo'llanilmoqda. Shu sababli ta'lim oluvchilarda dasturlash bo'yicha puxta bilim va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy yondashuvlar esa ushbu jarayonni yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Dasturlashni o'qitishda loyiha asosida ta'lim texnologiyasi alohida o'rin tutadi. Ushbu yondashuv orqali ta'lim oluvchilar nazariy bilimlarni amaliy loyihalarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Loyiha ustida ishlash jarayonida ular muammoni tahlil qilish, algoritm yaratish, dastur kodlarini yozish va yuzaga kelgan xatolarni bartaraf etish ko'nikmalarini egallaydilar. Natijada mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv va jamoada ishlash kompetensiyalari rivojlanadi.

Dasturlash ko'nikmalarini shakllantirishda muammoli ta'lim texnologiyasi ham samarali hisoblanadi. Ushbu yondashuvda ta'lim oluvchilarga ma'lum bir muammo yoki vazifa taqdim etiladi va ular ushbu muammoning yechimini mustaqil ravishda izlaydilar. Bunday faoliyat algoritmik fikrlashni rivojlantirishga, mantiqiy tahlil qilishga hamda samarali yechimlar ishlab chiqishga yordam beradi. Dasturlash jarayonida uchraydigan murakkab masalalarni hal qilish ko'nikmasi aynan shu usul orqali shakllanadi.

So'nggi yillarda dasturlashni o'qitishda raqamli ta'lim platformalari va onlayn resurslardan foydalanish imkoniyatlari kengaydi. Turli interaktiv platformalar, virtual laboratoriyalar va masofaviy ta'lim vositalari dasturlashni o'rganish jarayonini yanada qulay va samarali tashkil etmoqda. Ushbu vositalar yordamida ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda amaliy mashqlar bajarish, test topshiriqlarini yechish va o'z bilimlarini baholash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ham dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi yordamchi vositalar kod yozish, xatolarni aniqlash va dasturiy yechimlarni takomillashtirish jarayonlarini yengillashtirmoqda. Biroq bu texnologiyalarni samarali qo'llash uchun dasturlashning nazariy asoslarini chuqur o'zlashtirish zarur. Shu sababli zamonaviy yondashuvlar an'anaviy bilimlar bilan innovatsion texnologiyalar uyg'unligini ta'minlashga qaratilgan.

Umuman olganda, dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, raqamli platformalar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish





yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Ushbu yondashuvlar ta'lim oluvchilarning algoritmik fikrlashini rivojlantirish, amaliy tajribasini boyitish hamda zamonaviy mehnat bozori talablariga mos mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

Dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda gamifikatsiya elementlaridan foydalanish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'lim jarayoniga o'yin texnologiyalarini joriy etish orqali ta'lim oluvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish mumkin. Turli darajadagi topshiriqlar, reyting tizimlari, virtual mukofotlar va musobaqalar o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi. Natijada dasturlashni o'rganish jarayoni qiziqarli tus olib, murakkab mavzularni o'zlashtirish osonlashadi.

Dasturlash ta'limida hamkorlikda o'qitish texnologiyalaridan foydalanish ham yuqori natijalarni ta'minlaydi. Guruhlar bilan ishlash jarayonida ta'lim oluvchilar o'zaro fikr almashadilar, dasturiy loyihalarni birgalikda ishlab chiqadilar va yuzaga kelgan muammolarni jamoaviy ravishda hal etadilar. Bu esa ularda muloqot madaniyati, mas'uliyat hissi va jamoada ishlash kompetensiyalarini shakllantiradi. Zamonaviy dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayonlari ham aynan jamoaviy faoliyatga asoslanganligi sababli bunday yondashuvlarning amaliy ahamiyati yuqoridir.

Zamonaviy dasturlash ta'limida vizual dasturlash muhitlarining o'rne ham katta. Scratch, Blockly va shunga o'xshash platformalar algoritmik fikrlashni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi. Vizual bloklar asosida ishlash orqali ta'lim oluvchilar dasturlashning asosiy tamoyillarini osonroq o'zlashtiradilar. Keyinchalik ular murakkabroq dasturlash tillarini o'rganishga tayyor bo'ladilar. Ushbu yondashuv ayniqsa dasturlashni endi o'rganayotganlar uchun qulay imkoniyat yaratadi.

Bugungi kunda dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda xalqaro onlayn platformalarning ham roli ortib bormoqda. Turli ta'lim platformalari orqali ta'lim oluvchilar dunyoning yetakchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan kurslardan foydalanish, amaliy topshiriqlarni bajarish va o'z bilimlarini sinovdan o'tkazish imkoniyatiga ega bo'lmoqdalar. Bu esa ta'lim sifati va mazmunining boyishiga xizmat qilmoqda.

Dasturlashni o'qitishda individual yondashuvning ahamiyati ham katta. Har bir ta'lim oluvchining bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish sur'ati turlicha bo'lganligi sababli ularga mos topshiriqlar berish samarali natija beradi. Zamonaviy ta'lim platformalari individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirish imkoniyatiga ega bo'lib, bu dasturlash ko'nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga yordam beradi.

Shuningdek, dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda amaliyotga yo'naltirilgan yondashuv muhim o'rin egallaydi.

Ta'lim oluvchilarning mobil ilovalar, veb-saytlar, ma'lumotlar bazalari va boshqa dasturiy mahsulotlarni yaratish bo'yicha amaliy loyihalarda ishtirok etishi ularning kasbiy tayyorgarligini oshiradi.





Amaliy tajriba orqali olingan bilimlar mustahkam bo'lib, kelgusidagi faoliyatda samarali qo'llaniladi.

Yuqoridagi zamonaviy yondashuvlarning kompleks qo'llanilishi dasturlash ta'limining sifatini oshiradi, ta'lim oluvchilarning ijodiy va algoritmik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi hamda ularni zamonaviy axborot texnologiyalari sohasida raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, dasturlashni o'qitishda zamonaviy yondashuvlardan foydalanish ta'lim oluvchilarning algoritmik fikrlashi, mantiqiy tahlil qilish qobiliyati va amaliy ko'nikmalarini samarali rivojlantirish imkonini beradi.

Loyiha asosida ta'lim, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, gamifikatsiya elementlari, raqamli ta'lim platformalari hamda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish dasturlashni o'rganish jarayonini yanada qiziqarli va samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Ushbu yondashuvlar ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlash, muammolarni hal qilish va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, amaliyotga yo'naltirilgan topshiriqlar va real loyihalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar dasturlash bo'yicha nazariy bilimlarni mustahkamlash hamda ularni amaliy faoliyatda qo'llash imkonini yaratadi. Natijada ta'lim oluvchilarda kasbiy kompetensiyalar shakllanib, ularning axborot texnologiyalari sohasidagi raqobatbardoshligi ortadi.

Xulosa qilib aytganda, dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishda zamonaviy yondashuvlardan kompleks foydalanish ta'lim sifatini oshirish, innovatsion fikrleydigan mutaxassislarni tayyorlash va raqamli iqtisodiyot talablariga mos kadrlarni shakllantirishning muhim omili hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021. – 464 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini raqamlashtirish va rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
3. Abduqodirov A.A. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Tafakkur, 2020. – 288 b.
4. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 320 b.





5. Tolipov O'Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan, 2019. – 276 b.
6. Robert I.V. Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya. – Moskva: BINOM, 2019. – 398 s.

