



Boshlang'ich ta'lim yo'nalishida yangi texnologiyalarni qo'llash

Tilovboyeva Shahnoza Ziyodboy qizi

TAFU talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola Boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tahsil oluvchi talabalarni yangi va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishini va ulardan to'g'ri foydalanishga o'rgatish.

Kalit so'zlar: Multimedia ilovalari, texnologiya, zamonaviy ta'lim, interfaol dars, PIRLS, STEAM, TIMSS, 3D, erkin fikrlash.

Prezidentning 2018-yil 5-sentabrdagi "Xalq ta'limi boshqaruv tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-son Farmoni qabul qilindi. Asosiy urg'u xalq ta'limi tizimini isloh qilishning asosiy yo'nalishlari sifatida: Xalq ta'limi tizimiga ilg'or xorijiy tajribani, o'quv-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, shu jumladan ta'lim berishning innovatsion usullarini joriy etish, o'quv va o'quv uslubiy adabiyotlarning yangi avlodini yaratish, fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabrdagi "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 997-sonli qarorida keltirilgan bo'lib, qarorda xalqaro baholash dasturlari (PIRLS) – boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholash uchun, (TIMSS) – 4-va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash uchun, (PISA) -15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash uchun hamda (TALIS) – rahbar va



pedagog kadrlarning umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'qitish va ta'lim olish muhitini hamda o'qituvchilarning ish sharoitlarini o'rganish bo'yicha aniq va zarur bo'lgan yo'nalishlar ko'rsatib berilgan. Yurtboshimiz ta'kidlaganidek, "yoshlarni erkin fikrlash va mustaqil hayotga yo'naltirishimiz asosiy vazifalardan biri", ushbu fikrlari, pedagoglarga qo'yilgan vazifa: maqsad sari intilish, intellektual fikrlarini tatbiq etish, innovatsion yondashuv usullarni qo'llash, yangi bilim, ko'nikma va malakalar, nazariy bilimlarini amaliyot va hayotga tatbiq etish, xalqaro olimpiada sinovlarida natijalarga erishish, bazaviy ilm bilim qatlamini mustahkamlash, yani fundamental bilimni takomillashtirish bu ta'lim-tarbiya berishdir. Bugungi kunda o'quvchilarni robototexnika, 3D dizayn, modellashtirish, dasturlashga bo'lgan qiziqishlari ortib bormoqda. Ushbu manfaatlarni ro'yobga chiqarish uchun mahorat va kompetentlik talab etiladi. Faqat bilish va anglash emas, balki tadqiqot va ixtiro qilish ham muhimdir. STEM integratsiyalashgan ta'lim yondashuvi jahon ta'limidagi asosiy tendensiyalardan biridir. U o'z ichiga matematika, texnologiya, ijodkorlik, muhandislik san'ati va tabiiy fanlarni o'rganishni qamrab oladi. Integratsiyalashgan ta'lim jarayoni muhandislik, dizayn va modellashtirish sohasida talab qilinadigan mutaxassislarni tayyorlash imkonini beradi. STEM – real hayot talablaridan kelib chiqqan holda ilmiy-texnikaviy konsepsiya doirasida integratsiyalashgan holda o'qitishdir. Integratsiyalashgan ta'limni joriy etishdan ko'zlangan maqsad - bu ta'lim, jamiyat, ish va dunyoni bir butun holda tasavvur etish va ular o'rtasida barqaror aloqa o'rnatishdir STEM ta'limi – maktabgacha ta'limdan boshlab texnologiya va muhandislik ishlarini o'rganishga hissa qo'shadigan ta'lim faoliyat majmui hisoblanadi. STEM (fan, texnologiya, muhandislik, matematika) asosida ushbu konsepsiyaning yangi variantlari paydo bo'ldi, ularning eng keng tarqalgani STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) va STREAM (fan, texnologiya, robototexnika, muhandislik, san'at va matematika). Bugungi kunda STEAM jahon ta'limidagi asosiy tendensiyalardan biridir. Texnologiyaning jadal rivojlanishi tufayli yangi kasblar paydo bo'ladi. STEM mutaxassislari bo'lgan talab hamma joyda o'sib bormoqda. Turli hisob-kitoblarga ko'ra, yuqori o'sish darajasiga ega



bo'lgan har 10 ta mutaxassisliklardan 9 tasida STEAM bilimlari talab etiladi. Xususan, 2018 yilgacha kimyo muhandislari, dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilar, neft muhandislari, kompyuter tizimlari tahlilchilari, mexanik muhandislar, qurilish muhandislari, robototexnika, yadroviy tibbiyot muhandislari, suv osti inshooti me'morlari, aerokosmik muhandislar kabi mutaxassisliklarga bo'lgan ehtiyojning oshishi kutilmoqda. STEAM ta'limi esa o'quvchilarni texnologik jihatdan rivojlangan dunyoga tayyorlaydi. O'tgan 60 yil mobaynida texnologiya jadal sur'atlar bilan o'sdi. Jumladan: Internet (1960 yil) va GPS texnologiyalardan (1978 yil) to DNKni skanerlash (1984 yil) hamda albatta iPod (2001 yil) hamda boshqalarni misol qilib keltirishimiz mumkin. Bugungi kunda deyarli har bir kishi smartfonlardan foydalanmoqda. Bizning dunyomizni texnologiyasiz tasavvur etishning iloji yo'q. Bundan keyin ham texnologik rivojlanish davom etadi va STEAM ko'nikmalari bu rivojlanishning asosi bo'lib hisoblanadi. O'qituvchining izlanishi, bugungi kun talablari asosida o'z-o'zini tarbiyalashi, o'z ustida tinimsiz izlanishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni mukammal o'zlashtirishi va ularni ta'lim jarayonida qo'llashi ta'lim samaradorligini oshiradi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonining ta'sirchanligini oshiradi, o'quvchilarning mustaqil fikrlash jarayonini shakllantiradi, o'quvchilarda bilimga ishtiyoq va qiziqishni oshiradi, bilimlarni mustahkam o'zlashtirish esa ulardan amaliyotda erkin foydalanish ko'nikma va malakalarini shakllantiradi. Matematika o'qitish jarayonining eng asosiy yo'nalishlari quyidagi to'rt qismdan iborat: – matematik tushunchalar to'plamini bilish; – matematik mulohaza yurita olish; – matematik masala va muammolarni yechish; – matematik tilni egallash. Matematika darslarida zamonaviy metodik vositalardan foydalanish o'qituvchiga mavzuning to'liq o'zlashtirilishiga yordam beribgina qolmasdan, o'quv jarayonida o'quvchilarning o'zlari faol ishtirok etishlarini ham ta'minlaydi. Bu esa matematika fanini o'qitishda ijobiy natijalarga erishish garovi bo'lib xizmat qiladi. O'qitishga qo'yilgan maqsad va rejalashtirilgan natijalarni, asosan, didaktik texnologiyalarning to'g'ri tanlanishi, o'quv jarayonini va o'quv faoliyatini uyushtirish usullarini mulohaza qilib tanlanganligini



ta'minlaydi. Ta'lim jarayoning qiziqarli bo'lishi turli didaktik tizimlar mazmuining qanday tanlanishiga bog'liq.

Masalan: quyidagi didaktik tamoyillar muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin:

- yuqori qiyinchilik darajasida o'qitish;
- nazariy bilimlarning ustuvorligi;
- katta tezlikda bilim berilishi;
- o'quvchilarning ta'lim olish jarayonini tushunib yetishi;
- har bir fuqaro va kasb egasida matematik kompetentlikning bo'lishi;
- matematik ta'limga AKT larning tatbiq etilishi jahon miqyosidagi ilg'orlik garovidir;
- matematik ta'limning barcha segment, qatlam va darajalarining o'zaro bog'liqligi (o'qitishning bog'cha bolalaridan to ilg'or matematika o'qituvchilarigacha, maktabgacha muassasa xodimlari va ota-onalargacha qamrab olish);
- maktab va pedagog faoliyatining sifatini faqat bitiruvchilar va pedagoglarning absolyut natijalari darajasi bilangina emas, matematik kompetentlikni qay darajada egallaganligi bilan o'lchash. Natijada kam vaqt davomida katta hajmdagi ma'lumotlar o'quvchilar tomonidan egallanib, ta'lim samaradorligi keskin oshirilishiga erishiladi. Matematik kompetensiya bilan bog'liq bo'lgan zarur bilim, malakalar va fanga bo'lgan qiziqish: – matematika fanidan zaruriy bilimlar sonlar, kattaliklar va strukturalar, asosiy amallar va ma'lumotlarni taqdim etish usullari, matematik tushuncha va terminlar haqida qat'iy bilimlarni, hamda matematika javob bera oladigan savollarni anglashlarni o'z ichiga oladi; – inson matematikaga xos mulohaza yuritish, matematikada isbotni va matematikaning tilini tushunishi, hamda buning uchun mos vositalardan foydalanishi malakalariga ega bo'lishi kerak; – inson uyida va ishdagi kundalik vaziyatlarda asosiy matematik qonunlar va



asosiy matematik usullarni tatbiq etish hamda asoslangan mushohada yuritish ketma-ketligini qurish va uni baholash malakalariga ega bo'lishi kerak.

Hozirda yurtimizda texnologiyalar rivojlanib ketgan. Barcha maktab va oliy ta'lim muassasalarida yangi va zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda darslar olib borilmoqda. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishida yangi texnologiyalarni qo'llash o'quv jarayonini yanada samarali, qiziqarli va interfaol qilish imkonini beradi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'limda keng qo'llanilmoqda, va bu jarayon o'quvchilarga bilimlarni mustahkamlash, o'z-o'zini rivojlantirish, va yangi bilimlarni o'zlashtirishda yordam beradi. Boshlang'ich ta'limda yangi texnologiyalarni qo'llashning asosiy yo'nalishlari quyidagilardir:

Interaktiv ta'lim vositalari: Interaktiv doskalar (smart-doska), kompyuterlar va mobil qurilmalardan foydalanish orqali o'quvchilarni faol ishtirokchiga aylantirish mumkin. Bu vositalar o'quvchilarga o'z bilimlarini interfaol ravishda qo'llashga yordam beradi. Masalan, matematik masalalarni yechishda yoki geometrik shakllarni qurishda o'quvchilar o'zlarini qiziqarli va samarali tarzda sinab ko'rishlari mumkin.

Multimedia va video materiallar: Multimedia vositalari (video, audio, animatsiyalar) yordamida o'quvchilarga mavzuni vizual va eshitish orqali tushuntirish imkoniyati yaratadi. Misol uchun, tabiiy fanlar yoki tarix kabi fanlarda video materiallar yordamida o'quvchilarga mavzuni yaxshiroq tushuntirish mumkin.

O'quv dasturlari va mobil ilovalar: O'quvchilarga matematik, til o'rganish, geometriya, fanlar kabi turli sohalarda maxsus ilovalar yordamida bilim olishni o'rgatish mumkin. Bu dasturlar o'quvchilarga o'z bilimlarini o'zlashtirishda ko'proq interfaol va qiziqarli imkoniyatlar yaratadi. Masalan, til o'rganish ilovalari o'quvchilarni so'z boyligini oshirish va grammatika qoidasini o'rganishda yordam beradi.



Virtual haqiqat: Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari yordamida o'quvchilar real dunyoni virtual yoki kengaytirilgan shaklda ko'rish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Masalan, o'quvchilar tarixiy voqealarni yoki biologik jarayonlarni virtual muhitda o'rganishlari mumkin. Bu texnologiyalar o'quvchilarning tasavvurlarini kengaytiradi va o'rganishni qiziqarli qiladi.

O'quvchilarning o'z-o'zini baholashi va rejalashtirishi: Yangi texnologiyalar o'quvchilarga o'z o'qishlarini baholash va rivojlantirish imkonini beradi. o'quvchilar onlayn platformalarda testlar, viktorinalar va o'z-o'zini baholash vositalaridan foydalanib, o'z bilimlarini mustahkamlashlari mumkin. Bu jarayon o'quvchilarga o'zlarini tahlil qilish va o'z rivojlanishlarini rejalashtirishga yordam beradi.

Onlayn ta'lim resurslari va platformalari: Zamonaviy onlayn ta'lim platformalari, masalan, Moodle, Google Classroom, Khan Academy, Coursera kabi vositalar boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun turli fanlardan qo'shimcha resurslar taqdim etadi. Bu platformalarda o'quvchilar video darslar, interaktiv mashqlar, forumlar va testlar orqali ta'lim olishi mumkin.

Ko'p foydalanuvchili o'yinlar va gamifikatsiya: Gamifikatsiya (o'yin elementlarini qo'shish) texnologiyalarini qo'llash o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Ko'p foydalanuvchili o'yinlar orqali o'quvchilar hamkorlikda ishlashni, masalalarni yechishni va tanqidiy fikrlashni o'rganadilar. Bu jarayon o'quvchilarga jamoada ishlash va tez fikrlashni rivojlantirishda yordam beradi.

Cloud-texnologiyalari va onlayn saqlash: Cloud-texnologiyalar o'quvchilarga darslarni, resurslarni va topshiriqlarni saqlash, shuningdek, o'qituvchilar bilan o'zaro aloqada bo'lish imkoniyatini yaratadi. Bulutli saqlash yordamida o'quvchilar va o'qituvchilar materiallarga istalgan vaqtda kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.



Maqsadga yoʻnaltirilgan onlayn mashqlar va testlar: Raqamli platformalar yordamida oʻquvchilar turli fanlardan onlayn mashqlarni bajarishlari mumkin. Bunday testlar va mashqlar oʻquvchilarning individual rivojlanishiga moslashtirilgan boʻlib, har bir oʻquvchining oʻzgaruvchan ehtiyojlarini hisobga oladi.

Xulosa. Boshlangʻich taʼlimda yangi texnologiyalarni qoʻllash oʻquvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ularni faollashtiradi va oʻrgatishda interaktivlikni taʼminlaydi. Bu texnologiyalar oʻquvchilarga bilim olishni yanada qiziqarli va samarali qilish imkonini yaratadi. oʻqituvchilar uchun esa yangi texnologiyalarni oʻquv jarayonida qoʻllash, oʻquvchilarning individual ehtiyojlariga mos keladigan yondoshuvlarni ishlab chiqish va darsni interfaol qilish imkoniyatlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Quدراتова, S. (2024). Problematic education, which is one of the foundations of the STEAM approach in education. Modern Science and Research, 3(1), 1-6.
2. Sh.Quدراتова Oliy talim muassasalarida boshlangʻich taʼlim yoʻnalishi talabalarining oʻquv mashgʻulotlarini tashkil etishda xalqaro tajribalardan foydalanish tizimi. // “Yangi Oʻzbekistonda maktabgacha taʼlim: kecha, bugun va ertaga” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy-nazariy anjumani 155-162 betlar
3. Konyushenko S. M. STEAM taʼlim: kelajakdagi matematika va informatika oʻqituvchilarining kasbiy tayyorgarligi / S. M. Konyushenko, S. V. Kuzmin / / Baltiya davlat baliq ovlash floti Akademiyasining yangiliklari: psixologik va pedagogik fanlar. – 2019. – № 4(50). 185-189 betlar
4. Рождественская Л. STEM - STEAM - STREAM на смену предметам и предметникам.../ Л. Рождественская. – Новатор. – URL: <https://novator.team/post/142> (дата обращения: 12.08.2022)



5. Digital Companies Need More Liberal Arts Majors (raqamli kompaniyalarga ko‘proq gumanitar fanlar bo‘yicha mutaxassislar kerak). - URL: <https://hbr.org/2016/01/digital-companies-need-more-liberal-arts-majors> (kirish: 15.08.2021).
6. Qudratova, S., & To‘rabekova, D. (2023). THE ROLE OF STEAM EDUCATION IN THE FORMATION OF THE FUTURE TEACHER'S PERSONALITY. *Modern Science and Research*, 2(9), 40-44.