



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



BOSHLANG'ICH TA'LIMDA STEAM YONDASHUV ASOSIDA DARSLARNI TASHKIL QILISH

İLKÖĞRETİMDE DERSLERİN STEAM YAKLAŞIMI ESASINDA DÜZENLENMESİ

ORGANIZING LESSONS IN PRIMARY EDUCATION ON THE BASIS OF STEAM APPROACH

ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПОДХОДА STEAM

Salixova Lobar Farxodovna

BuxDPI 1-bosqich magistranti

umedjanova2606@gmail.com

Ilmiy rahbar: Tilavova Matlab Muxammedovna.

Pedagogika fanlar nomzodi, Dotsent;

Annotatsiya: *Mazkur maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilariga STEAM yondashuvi asosida darslarni tashkil etish, dars davomida integratsiyadan foydalanish, o'quvchilarga qiziqarli dars o'tish STEAM yondashuvi nafaqat o'rganish metodi, balki fikrlash usuli masalasi yoritilgan.*

Kalit so'zlar va iboralar: *STEAM, boshlang'ich ta'lim, erkin fikrlash, integratsiya, zamonaviy ta'lim, innovatsiya, salohiyat.*

KIRISH. STEAM – so‘zining bosh harflari - Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san‘at) va Mathematics (matematika)ni anglatadi. O‘quvchilar bu fanlarni uyg‘unlashgan holda, ular orasidagi bog‘lanishlar va amaliy yondashuvga asoslangan holda o‘rganadilar. Boshqacha qilib aytganda, STEAM - fanlararo integratsiya yondashuvga asoslangan o‘qituvchi va o‘quvchining hamkorlikdagi faoliyati. Bu jarayonda o‘quvchi va o‘qituvchi ijodiy fikr yuritadi. Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM yondashuvi dastlab AQSHda ishlab chiqilgan. Ba‘zi maktablar o‘zlarining bitiruvchilarining karjeralarini rivojlantirishga e‘tibor berishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi, ya‘ni STEM ni tashkil etildi. (Tabiiy fanlar, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik unga Art (san‘at) qo‘shildi va STEAM tashkil etildi. STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi Massachusetts Texnologiyalar Instituti (MIT)da ishlab chiqilgan. Bu mashhur universitetining shiori “Mind and hand” – “Aql va qo‘l” dir. Massachusetts Texnologiya instituti STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hatto ba‘zi o‘quv yurtlarida STEAM ta‘lim markazlari yaratildi. STEAM yondashuvining asosiy g‘oyasi:





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



amaliyotning nazariy bilim kabi juda muhim ekanligi hisoblanadi. Ya'ni, o'rganish vaqtida biz nafaqat miya, balki qo'llarimiz bilan ham ishlashimiz kerak. Dars vaqtida bilim olish tez o'zgaruvchan dunyo bilan mos kelmaydi. STEAM yondashuvi bilan an'anaviy yondashuv o'rtasidagi asosiy farq, bolalar turli mavzularni muvaffaqiyatli o'rganishi uchun ularning

Yoshlarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, iqtidorli bolalarni qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ularning huquqiy ong va huquqiy madaniyati darajasini yuksaltirish xalq ta'limi sohasidagi davlat siyosatining eng muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. "Maktabdan tashqari ta'lim tizimini rivojlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi prezident qarori loyihasi e'lon qilindi. 2022-2026 yillarda xalq ta'limida maktabdan tashqari ta'lim tizimini rivojlantirish bo'yicha dastur tasdiqlanadi. xorijiy ekspertlarni jalb etgan holda mashg'ulotlar jarayoniga jahon amaliyotida keng qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim dasturlari va texnologiyalarini joriy etish, o'quv reja va dasturlarni takomillashtirish, zamonaviy to'garaklar, xususan STEAM—ta'lim bo'yicha to'garak rahbarlari uchun o'quv-metodik qo'llanmalar va ko'rgazmali vositalarni yaratish. Yuqorida aytib o'tganimizdek Prezidentimiz maktablarda ta'lim jarayonini xorijiy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan o'quv rejalari va dasturlari bo'yicha ingliz tilida amalga oshirish bo'yicha "STEAM — ta'lim" (Science — tabiiy fanlar, Technology — texnologiyalar, Engineering — texnik ijodkorlik, Art — san'at, Mathematics — matematika) dasturi joriy etishdi. Bunga ko'ra talabalar va o'quvchi yoshlar orasida tabiiy va aniq fanlarni keng targ'ib qilish hamda STEAM ta'limi sohasidagi xorijiy mamlakatlar tajribasini o'rganish hamda uni qo'llashni yo'lga qo'yishdan iboratdir. Shu boisdan ham, talaba va o'quvchilarni kelajakka tayyorlashda STEAM ta'limi muhim ahamiyatga egadir. STEAMning maqsadi – talabalar va o'quvchilar tafakkurini rivojlantirish hamda ularni fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika kabi fanlardan olgan bilimlarini samarali qo'llashga o'rgatishdan iborat. Shu bilan birga, STEAM ta'limi murakkab o'quv loyihalarini amalga oshirishda fanlarni o'zaro chambarchaslikda o'rganish imkonini beradi. Ta'limda STEAM yondashuv umumta'lim maktablarida sinf-dars tizimidan loyihaviy faoliyatga tomon o'tish, fundamental bilimlarni funksional bilimlarga ko'chirish, ularni amaliyotda faol qo'llash jarayoni orqali fanlar integratsiyasi, kesishmasida muammolar yechimining yangicha yo'llarini izlash, lozim topilsa, kashf etishga yo'naltirish kabi vazifalarni qo'yadi. Yurtboshimiz takidlaganidek yoshlarni erkin fikrlash va mustaqil hayotga yonaltirishimiz kerak.

STEAM talim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Milliy dastur asosida ishlab chiqilgan 1-2 sinflarning ona tili va o'qish savodxonligi, tabiiy, matematika darsliklarida berilgan mavzularga STEAM texnologiyasi asosida yondashib, darslar tashkil etsa bo'ladi. Xususan tabiiy fanlarda har bir mavzu nazariy ham amaliy tarzda berilgan. Bunga misol qilishimiz mumkin masalan ikkinchi sinf boshlang'ich sinfida ta'lim olayotgan o'quvchilarda tabiiy tabiatshunoslik kitoblari berilgan. Bu esa o'z navbatida boshlang'ich sinf o'quvchilarning nazariy bilimlari bilan birga amaliy bilimlarni ham o'zlashtirib ketishadilar. Nafaqat darslarda balki sinfdan tashqari





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



masg'ulotlarda ham STEAM texnologiyasidan oqilona foydalanish kerak. Masg'ulotlarni tashkil etishda kasb, hunar egalari taklif etilsa, ular o'z kasblari haqida nazariy bilim bilan birga amaliy korsatib bersa, bu bolalarda yaxshi taassurot qoldiradi. Kelajakda kasb tanlashda, o'z yo'nalishini topib oladilar.

ASOSIY QISM. STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi. Qilib aytganda, an'anaviy o'qitish uslublari bilan taqqoslaganda, o'rta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi. STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil fikrlashga, g'oyalarni ilgari surishga undaydi. Bunday yondashuvdan maqsad ta'lim berish orqali butun dunyo taraqqiyoti va iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlashda maktab, jamoatchilikni jalb qilib, ilmiy savodxonlik, raqobatbardoshlikni targ'ib qilishga qaratilgan STEAM - ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotiga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Dunyo o'zgarib bormoqda, hatto ta'lim bir joyda turmasa ham. So'nggi o'n yilliklardagi o'zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko'plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo'qmi deb o'ylashlari kerak. O'zingizning g'oyangizni topishga bilim yordam beradi, ammo haqiqiy ish bu g'oyani haqiqatga aylantiradi.

STEAM yondashuvi nafaqat o'rganish metodi, balki fikrlash usuli hamdir. STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'lib, shu bilimdan foydalanishni darhol o'rganadilar. SHuning uchun ular o'sib, haqiqiy dunyoda istalgan hayot muammosiga duch kelganda, bu xoh ifloslanish yoki iqlimning global o'zgarishi bo'lsin, bunday murakkab masalalarni faqat turi fanlardan olgan bilimlarga tayanish va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Faqat bitta fandan olingan bilimga tayanish yetarli bo'lmay qoladi. STEAM yondashuvi o'rganish va ta'limga bo'lgan munosabatimizni o'zgartiradi. O'quvchilar amaliy ko'nikmalarga e'tibor qaratish orqali irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni ta'lim tizimining bosh maqsadi hisoblanadi. STEAM o'quvchilarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi:

- Muammoni keng qamrovli tushunish;





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



- Ijodiy fikrlash;
- Muhandislik yondashuvi;
- Tanqidiy fikrlash;

Axborotni olish, qayta ishlash va amaliyotda foydalanish STEAM ta'limi dasturining asosini tashkil etadi. STEAM ta'limi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi.

XULOSA QISMI. STEAM -ta'limi texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi. Bunday izlanish amaliy faoliyat jarayonida bilimlarni olish, ularni so'ngra amaliyotda qayta foydalanish ya'ni o'yinlarda, konstruksiyalar tuzish, texnik ijodiyot elementlarini qo'llab bilim olishga oid tadqiqot ishlarida amalga oshiriladi.

STEAM -ta'limi bolaning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. Ma'lumki, tabiiy fanlar atrofimizdagi olam bilan bevosita bog'liq, texnologiya kundalik hayotimizda doimiy qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashina mexanizmlarda o'z aksini topgan, biror bir kasb, kundalik mashg'ulotlarimiz ozmi ko'pmi matematika bilan bog'langandir.

Shunga ko'ra dunyoning ko'pgina mamlakatlarida bunday yondashuvga katta ahamiyat berilmoqda. Jumladan, Yevropaning 10 dan ortiq mamlakatlari (Avstriya, Germaniya, Fransiya, Italiya, Niderlandiya, Norvegiya, Buyukbritaniya, Italiya, Irlandiya, Ispaniya va boshqalar) milliy strategiya va tashabbuslarida bu hisobga olingan.

1. Ta'lim berishni o'quv fanlari bo'yicha emas, balki "mavzu" lar bo'yicha integrasiyalab olib borish. STEAM -ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotga va matematikaga integrasiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog'liq kasblarga bo'lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.

2. Ilmiy-texnik bilimlarni real hayotda qo'llash. STEAM -ta'limida amaliy mashg'ulotlar yordamida, bolalarga ilmiy-texnik bilimlaridan real hayotda foydalanish namoyish qilinadi. Har bir darsda o'quvchilar zamonaviy industriya modellarini ishlab chiqadi, quradi va modelni rivojlantiradi. Ular konkret loyihani o'rganadi, natijada real mahsulotning prototipini yaratadilar. Masalan, yosh muhandislar raketani qura turib muhandislik dizayni, otilish burchagi, bosim, tortish kuchi, ishqalanish kuchi, trayektoriya va koordinata o'qlari kabi tushunchalar bilan tanishadilar.

3. Tanqidiy tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirish va muammolarni yechish. STEM-dasturi, bolalar kundalik hayotlarida duch keladigan qiyinchiliklarni yengishda zarur bo'ladigan tanqidiy tafakkur va muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, bolalar tez yuradigan mashina modelini yig'adilar, so'ngra uni sinovdan o'tkazadilar. Birinchi sinovdan so'ng, kutilgan natijaga erishilmasa uning sabablari haqida o'ylaydilar va topadilar. Balkim, g'ildiraklarining kattaligi yoki aerodinamikasi to'g'ri kelmagandir. Har bir sinovdan so'ng ular kamchiliklarni bartaraf etib boradilar.





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



4. O'z kuchiga ishonish hissining ortishi. Bolalar ko'prik qurish, mashina va samolyot modelini ishga tushirishda har safar maqsadiga yaqinlasha boradilar. Har bir sinovdan so'ng modelni takomillashtiradilar. Oxirida barcha muammolarni o'z kuchlari bilan yengib maqsadiga erishadilar. Bu bolalar uchun ruhlanish, g'alaba va quvonch demakdir. Har bir g'alabadan so'ng ular o'z kuchlariga yanada ishonadilar.

5. Faol kommunikasiya va komandada ishlash. STEAM -dasturi faol kommunikasiya va komandada ishlash bilan farqlanadi. Muloqat davrida o'z fikrini bayon qilish va bahs-munozara olib borish uchun erkin muhit vujudga keltiriladi. Ular gapirishga va taqdimot o'tkazishga o'rganadilar. Bolalar doimo o'qituvchi va sinfdoshlari bilan muloqatda bo'ladilar. Bolalar jarayonda faol qatnashsalar, mashg'ulotni yaxshi eslab qoladilar.

O'quvchilar o'zlari ko'rmagan yoki eshitmagan atamalarni hardoim ham tez anglab yetmaydilar. Masalan, temperatura ortishi bilan bosimning yoki hajmning ortishi. STEAM mashg'ulotlarida ular qiziqarli eksperimentlar o'tkazganlarida bu atamalarni osongina tushunib olishlari mumkin.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR:

1. Sh.M.Mirziyoyev. 2022-yil 3-noyabrdagi PQ-414-son qarori.
2. Sh.M.Mirziyoyev 2022-yil 6-iyuldagi —2022 — 2026-yillarda O'zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi PF-165-son farmoni
3. Раупова, Н. Б., & Саттаровна, Ф. З. (2022). ЭРОЗИЯГА УЧРАГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРНИНГ АГРОФИЗИКАВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА СУВ-ФИЗИК ХОССАЛАРИ. ПОДКОР О'QITUVCHИ, 2(24), 585-589.
4. Халимов, Б. Г., Раупова, Н. Б., Аблаёрова, Э. Э., Гулямова, З. С., & Абдурахмонов, Н. Ю. (2021). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И КИНЕТИКА ГУМУСООБРАЗОВАНИЯ ЭРОДИРОВАННЫХ ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ПОЧВ. In НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (pp. 595-600).
5. Ходжимуродова, Н., Раупова, Н. Б., & Гуломова, З. С. (2016). ГУМУСНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМОВ, СФОРМИРОВАННЫХ НА ТРЕТИЧНЫХ КРАСНОЦВЕТНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ НЕОГЕНА. In СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (pp. 88-92).