

**MATEMATIKANI O'QITISHDA INTEGRATSIYALASHGAN DARSLARNI
TASHKIL ETISHNING IMKONIYATLARI VA PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI**

Djamolova Bog'dagul Toshpulatovna

Qarshi shahar Abdulla Oripov nomidagi ijod maktabi o'qituvchisi

Annotatsiya: *ushbu maqolada darslarini integratsiyalash jarayonida faol aqliy faoliyatga yordam beruvchi omillar, integratsiyalash uchun fanlarning ma'qul birlashishi, o'qituvchi va o'quvchi harakatlarining mos kelishi, bolalarning yosh imkoniyatlarini hisobga olgan holda mazmunan mos usullarni tanlash va boshqalar to'g'risida yozilgan.*

Kalit so'zlar: *dars, integratsiya, aql, faoliyat, omil, fan, o'qituvchi, o'quvchi, usul.*

Integratsiya (lot. integratio — tiklash, to'ldirish, integer — butun so'zidan) — bu suveren davlatlar o'rtasida tovarlar, xizmatlar, moliya, investitsiya, ishchi kuchi erkin harakatlanadigan iqtisodiy kenglikni tashkil qilish maqsadida birlashish jarayoni. 1) sistema yoki organizmning ayrim qismlari va funksiyalarining o'zaro bog'liqlik holatini hamda shunday holatga olib boruvchi jarayonni ifodalaydigan tushuncha; 2) fanlarning yaqinlashishi va o'zaro aloqa jarayoni; differentsiatsiya bilan birga kechadi; 3) 2 va undan ortiq davlatlarning iqtisodiyotini o'zaro muvofiqlashtirish va birlashtirish.

Ta'lim berish jarayonida Integratsiyalashgan darslar orqali ta'limni tashkil etish o'quvchilarga ta'lim beribgina qolmay, balki ulardagi layoqat, imkoniyat va qobiliyatni rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni ham yaratishni maqsad qilib qo'yadi. Aniq va tabiiy fanlarni o'qitishda matematika va biologiya darslarini integratsiyalashning imkoniyatlari, shart-sharoitlari, usul omil, vositalarini loyiha asosi sifatida qabul qilish mumkin. Integrativ asosda tashkil etilgan darslarning o'ziga xos xususiyatlari:

Maktab o'quvchilarida atrofdagi olamni bir butunligicha anglashni shakllantirish, tabiat va kundalik hayotdagi barcha narsalarning bog'liqligini ko'rishga o'rgatish uchun biologiya, chet tillari, matematika, kimyo, fizika, ona tili, musiqa va boshqa o'quv fanlarini o'zaro bog'liq holda tashkil etish tavsiya etiladi. Shunday qilib, yaxshi shakllangan tuzilish va o'tkazish tartibiga ega bo'lgan, tarkibiga turli o'quv fanlariga tegishli bo'lgan tushunchalar va ularni tahlil qilishning natijalari kiritilgan har qanday dars integratsiyalashgan darsga asos qilib olinishi mumkin.

Integratsiya umumta'lim maktablaridagi matematika o'quv dasturining mazmuniga hamda uni o'qitishda qo'llaniladigan usullarga ta'sir ko'rsatish imkoniyatiga ega. Garchi Amerika Qo'shma Shtatlari matematika o'quv dasturi so'nggi yarim asrda bahsli o'zgarishlarni boshdan kechirgan bo'lsa-da, o'rta maktab o'quvchilari nimani o'rganishi kerakligi haqida kelishuv nuqtalari mavjud.

(1) matematika kursi mazmunini real hayot bilan bog'lash, real hayotning chigalligini gavdalantirish va ta'kidlash);

(2) matematikadagi o'zaro bog'liq mavzularni o'zaro bog'lash, ta'limning rivojlanishini ta'minlash va rag'batlantirish;

(3) matematikani o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan bog'lash, fanlararo yondashuvga urg'u berish.

Fanlararo aloqadorlik ta'minlangan, ta'lim mazmunining uzviylik va uzluksizlik xususiyatlariga, rivojlantiruvchi ta'lim-tarbiya tizimiga asoslangan integratsiyalashgan darslarda aniq va tabiiy fanlardan olingan amaliy va nazariy bilimlarni integrativ rivojlantiruvchi xususiyatlar o'quvchilarda shaxsning barkamollik jihatlarini tarkib toptirish, undagi ijtimoiy moslashuvchanlik malakalarini rivojlantirish, mustaqil, ongli fikr yuritish qobiliyatlarini rivojlantirish kabi ijobiy sifat va fazilatlarni jonlantirish uchun munosib omil hisoblanadi.

Bundan tashqari dunyodagi yana bir innovatsion ta'lim metodlaridan biri bu STEAM dir.

S – science – tabiiy fanlar

T – technology - texnologiya

E – engineering – nuhandislik san'ati

A – art - ijod

M – mathematics - matematika

bu metodika ta'limni aralash turda olib borish va egallagan bilimlarni kundalik hayotda qo'llay olish ko'nikmalarini shakllantirishga imkon beradi.

Integratsiyalashgan darslar jarayonida o'quvchilar bilan individual tarzda ishlash bilan birga darslik va boshqa adabiyotlar bilan mustaqil ishlashga tayyorgarlik darajasi, hamda o'quvchilarning qiziqishlarini faol shakllantirish, turli fanlarni o'rganish ob'yektlari sifatida qarab ba'zi umumiy tushunchalarni chuqurlashtirish asosiy omil hisoblanadi.

Ta'limni integratsiyalashning asosiy maqsadi o'quvchilarda olam va jamiyat haqidagi shaxsiy tasavvurlarini o'stirish va oldiga qo'yilgan har bir muammoli masalaga o'z munosabatlarini bildirish va yechim topishni shakllantirishdir.

Masalan, "inson", "yoshi, bo'yi, harakati, oziqlanish ratsioni, adaptatsiya holati", kabi tushunchalar chet tili, biologiya, matematika, geografiya, kimyo musiqa, tasviriy san'at darslarida ko'rib chiqish mumkin. Tushunchalarni tahlil qilishda boshqa o'quv darslarida o'zlashtirilgan bilimlarga murojaat qilinadigan darslar integratsiyalashgan hisoblanadi. Dars ijodiy, erkin bo'lishi bilan birga, yaxlit, mantiqan ketma-ket, o'ziga xos o'qtish metodikasiga ega bo'ladi.

Darslarini integratsiyalash jarayonida faol aqliy faoliyatga yordam beruvchi omillar:

- integratsiyalash uchun fanlarning ma'qul birlashishi;
- o'qituvchi va o'quvchi harakatlarining mos kelishi;
- bolalarning yosh imkoniyatlarini hisobga olgan holda mazmunan mos usullarni tanlash.

Avvalo, qaysi darslar integratsiyalsh uchun mos kelishini aniqlab olish kerak. Bunday darslarning asosi-turli fanlar asosiy mavzulari mazmunining yaqinligi va mantiqiy aloqalari. (o'qish va fikrlashga o'rgatish; o'rganilgan bilimlarni amalda qo'llay olish). Integratsion darslarni tashkil etishda foydalanish uchun SSS metodidan foydalanish mumkin.

SSS metodi

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammolarni hal etish yo'llarin topishga va fanlararo aloqadorlikni o'zaro bog'lashga qaratilgan, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil fikrlashni, nostandart taffakkurni shakllantirishga xizmat qiladi, va bu metod ingliz tili fani bilan bog'lanadi, muammolarni yechimini topishga harakat qiladi

• O'qituvchi mavzular ichidan muammoli va fanlar bilan bog'langan mavzu tanlaydi, maqsad va vazifalarini aniqlaydi. Fanlar bilan bog'laydi.

• O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linadi, va har qaysi guruh fanlar nomi bilan nomlanadi, masalan (matematika, kimyo, fizika, geografiya, tarix)

• Ta'lim beruvchi esa har qaysi guruhga ingliz tilida savol beradi

• Ta'lim oluvchilar mavzu ichidan so'ralgan ma'lumotni STEAM fanlardan o'tilgan mavzulardagi tushunchalar bilan bog'laydi va ingliz tilida bayon etishga harakat qilishi kerak.

• Har bir guruh fikrlari tinglanib, umumiy xulasolanadi.

• Guruhlarning javob darajalari belgilanadi va rag'bat kartochkalari Strong (kuchli), stronger (kuchliroq), The Strongest (eng kuchli) guruh deb e'tirof etilgan holda beriladi.

Biologiya geografiya matematika fanlarida o'tilgan mavzulardagi ba'zi tushunchalarni quyidagi masalalar ychimini topishda takrorlab darslarda qo'llash mumkin.

1-masala. O'simliklar umrining davomiyligi bilan farq qiladi. Olma 200 yil umr ko'radi, qarag'ay olmadan 5 marta, archa 8 marta, eman va kashtan 10 marta, baobab 30 marta ko'p umr ko'radi. Qarag'ay, archa, eman va kashtan, baobab necha yil umr ko'radi?

2-masala. Makkajo'xorining bir tupi o'zining vegetatsion davrida 180 kg suvni bug'latadi. Agar 1 metr kv maydonda 25 tup makkajo'xori bo'lsa, ular o'sishi davomida qancha miqdordagi suvni bug'latadi?

3-masala. Afrika tuyaqushi soatiga 70 km tezlikda yuguradi. Agar tuyaqushning turgan joyidan suv havzasigacha 385 km bo'lsa, u bu masofani qancha vaqtda bosib o'tadi?

Integratsiyalashgan darsda matematik bilim berish bilan bir qatorda tabiatga bo'lgan mehr-oqibat, hayvonot va o'simliklar dunyosini sevishga oid bo'lgan malakalar shakllantiriladi. Raqamlar vositasida ona yer, hudud, vatan, yer maydoni, sathi, daryolar soni ularning uzunligi va chuqurligi, aholi soni haqida tushunchalar beriladi. Sanash

malakalarini shakllantirish va hisoblash malakalarini shakllantirish,tabiat bilan bog'lash imkoniyatlari katta.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. https://www.researchgate.net/figure/The-integrated-structure-of-the-21st-Century-mathematics-curriculum_fig1_298434095
3. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Integratsiya>