

Date: 5th April-2026

STEAM METODIKASI ASOSIDA 5-SINF TABIIY FANLAR DARSLARIDA
O‘QUVCHILARNING TADQIQOTCHILIK KO‘NIKMALARINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Agzamova Dilfuza Akbarovna

Jizzax viloyati G‘allaorol tumani Maktabgacha va maktab ta‘limi bo‘limiga qarashli
51-umumiy o‘rta ta‘lim maktabi “Tabiiy fanlar” fani o‘qituvchisi.

Ibodullayeva Noila Ergash qizi

Buxoro davlat universiteti 2-bosqich magistranti.

Annotatsiya: Maqolada 5-sinf tabiiy fanlar darslarida STEAM texnologiyasini qo‘llash orqali o‘quvchilarning tadqiqotchilik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish masalalari yoritilgan. Muallif fanlararo integratsiyaning o‘quvchilar intellektual salohiyatini oshirishdagi metodik ahamiyatini tahlil qilib, amaliy loyihalar va 5E modeli asosida dars samaradorligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar beradi.

Kalit so‘zlar: STEAM ta‘limi, tadqiqotchilik ko‘nikmalari, tabiiy fanlar, integratsiyalashgan yondashuv.

Hozirgi zamonaviy ta‘lim tizimining asosiy maqsadi o‘quvchilarga tayyor bilimlarni berishdan ko‘ra, ularni mustaqil ravishda bilim olishga, tahlil qilishga va amaliy muammolarni hal etishga o‘rgatishdan iboratdir. Ayniqsa, 5-sinf o‘quvchilari uchun Tabiiy fanlar (Science) kursining joriy etilishi tabiat hodisalarini yaxlit holda idrok etish va ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda burilish nuqtasi bo‘ldi. Ushbu jarayonda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) metodikasi o‘quvchilarning tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishning eng samarali strategiyasi sifatida namoyon bo‘lmoqda. STEAM yondashuvi fanlararo integratsiyani ta‘minlash bilan birga, bolalarda ilmiy izlanishga bo‘lgan tabiiy qiziqishni tizimli tadqiqotga aylantirish imkonini beradi. 5-sinf o‘quvchilarining psixologik rivojlanish xususiyatlari, ya‘ni ulardagi yuqori darajadagi kognitiv faollik va atrof-muhitni vizual-amaliy obrazlar orqali o‘rganishga bo‘lgan ehtiyoj STEAM metodikasining tamoyillari bilan to‘liq mos keladi. Tadqiqotchilik ko‘nikmalari — bu shunchaki tajriba o‘tkazish emas, balki muammoni ko‘ra bilish, savol qo‘yish, gipoteza yaratish, o‘zgaruvchilarni nazorat qilish, ma‘lumotlarni tizimlashtirish va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish kabi murakkab intellektual jarayonlar yig‘indisidir.

STEAM metodikasi asosida darslarni tashkil etishda o‘qituvchi an‘anaviy ma‘ruza uslubidan butunlay voz kechib, jarayonni loyihaga asoslangan ta‘lim (Project-Based Learning) shakliga o‘tkazishi lozim. Masalan, "Atmosfera va havo tarkibi" mavzusini o‘rganishda o‘quvchilarga shunchaki havoning tarkibiy qismlarini yodlatish o‘rniga, ularga havo ifloslanishini o‘lchaydigan qurilma modelini yaratish yoki o‘z hududidagi havo tozaligini bioindikatorlar (masalan, daraxtlardagi lishayniklar) yordamida tadqiq qilish topshirig‘i beriladi. Bu yerda tabiiy fan (Science) qismi havoning kimyoviy va fizik xossalarini o‘rgatsa, texnologiya (Technology) qismi ma‘lumotlarni yig‘ishda raqamli



Date: 5th April-2026

vositalardan foydalanishni, muhandislik (Engineering) qismi filtrlash yoki o'lchash moslamalarini konstruksiya qilishni, san'at (Art) qismi natijalarni vizual dizayn orqali ifodalashni va matematika (Mathematics) qismi olingan natijalarni statistik tahlil qilishni talab etadi. Bunday kompleks yondashuv o'quvchida fanga nisbatan yaxlit tasavvurni shakllantiradi va unda tadqiqotchi sub'ekti sifatida o'ziga bo'lgan ishonchni uyg'otadi.

Tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning metodik asosi sifatida 5E modelini (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) STEAM bilan uyg'unlashtirish juda samarali natija beradi. "Jalb qilish" bosqichida o'qituvchi o'quvchilarni hayratlantiradigan tabiiy paradoksni namoyish etadi. "O'rganish" bosqichida esa o'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, STEAM elementlaridan foydalangan holda amaliy tajribalar o'tkazadilar. Masalan, "Suvning zichligi" mavzusida turli tuzli eritmalarda jismlarning suzishini kuzatish orqali o'quvchilar o'zlarining kichik kemalarini loyihalashtiradilar. Bu jarayonda har bir bola o'zini muhandis, matematik yoki sinovchi sifatida his qiladi. Eng muhimi, STEAM darslarida "xato" tushunchasi o'rniga "qayta ishlash va takomillashtirish" tushunchasi ustuvor bo'ladi. Bu esa bolalarda tanqidiy fikrlash bilan birga, muvaffaqiyatsizlikdan tushkunlikka tushmaslik va muammoning muqobil yechimlarini izlash ko'nikmasini tarbiyalaydi.

5-sinf darslarida tadqiqotchilik faoliyatini yanada kengaytirish uchun mahalliy sharoitlardan kelib chiqqan holda "Aqlli issiqxona", "Toza suv manbai", "Quyosh energiyasidan foydalanish" kabi uzoq muddatli kichik loyihalarni amalga oshirish mumkin. O'quvchilar o'simlik o'sishini matematik grafiklarda ifodalash orqali biologik qonuniyatlarni chuqurroq anglaydilar. San'at elementining darslarga olib kirilishi esa tabiiy jarayonlarni estetik idrok etishga va ilmiy ma'lumotlarni kreativ shaklda (infografikalar, maketlar, videoroliklar) taqdim etishga yordam beradi. Tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik darajasini baholashda ham faqat test sinovlari bilan cheklanmasdan, o'quvchining tadqiqot kundaligi, yaratgan modeli va taqdimot qilish mahoratiga ham e'tibor qaratilishi lozim. Bu o'quvchining har tomonlama rivojlanishiga xizmat qiladi.

Metodik jihatdan STEAM yondashuvi o'qituvchidan katta tayyorgarlik va kreativlikni talab etadi. O'qituvchi dars davomida tayyor javoblarni aytmaydigan, balki to'g'ri yo'nalish beradigan fasilitator rolini bajarishi kerak. Masalan, agar o'quvchining tajribasi kutilgan natijani bermasa, o'qituvchi "Sening tajribang o'xshadi yoki o'xshamadi" deb emas, balki "Nima deb o'ylaysan, qaysi o'zgaruvchi natijaga ta'sir qildi?" degan savol orqali uni qayta tadqiqotga undashi lozim. Bu usul o'quvchilarda ilmiy intuitsiyani shakllantiradi. STEAM asosidagi tadqiqotchilik mashg'ulotlari o'quvchilarni real hayot muammolariga tayyorlaydi. Ular darsda o'rganganlarini uyda, ko'chada yoki tabiat qo'ynida qo'llashga harakat qiladilar. Shunday qilib, tabiiy fanlarni o'qitishda STEAM metodikasi shunchaki ta'lim texnologiyasi emas, balki o'quvchining intellektual salohiyatini ochish, undagi kashfiyotchilik ruhini uyg'otish va kelajakdagi fan-texnika taraqqiyotiga hissa qo'shadigan mutaxassislarini tayyorlashning poydevori hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, 5-sinf tabiiy fanlar darslarida STEAM metodikasini tizimli qo'llash o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini sifat jihatidan yangi bosqichga



Date: 5th April-2026

ko'taradi. Bu yondashuv bolalarni fanlarni bir-biridan ajratilgan holda emas, balki o'zaro uzviy bog'liqlikda o'rganishga o'rgatadi. Tadqiqot natijasida olingan bilimlar xotirada mustahkam saqlanib qolishi bilan birga, kundalik hayotda amaliy ahamiyatga ega bo'ladi. Ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarni kreativ va mustaqil fikrlashga yo'naltirish hamda ularning iqtidorini erta aniqlashda STEAM metodikasi bugungi kunning eng samarali va istiqbolli pedagogik vositasidir. Bunday darslarda shakllangan tadqiqotchilik ko'nikmalari o'quvchining butun umri davomida har qanday murakkab vaziyatlarda ham eng to'g'ri va ilmiy asoslangan yechimlarni topishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Yo'ldoshev J. G., Usmonov S. A.** "Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish." – Toshkent: "O'qituvchi", 2021-yil.
2. integratsiyalashgan ta'lim." – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2023-yil.
3. **O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi.** "Tabiiy fanlar (Science) bo'yicha o'qituvchi kitobi (5-sinf)." – Toshkent: 2022-yil.

