

MATEMATIKA DARSLARIDA STEAM YONDASHUVINING QO'LLANILISHI

Abdulazizova Nigina Faxriddin qizi

Safarova Ozoda Alisher qizi

Alfraganus universiteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17365655>

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi doirasida matematika fanining tutgan o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Matematikaning boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda o'quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishdagi roli yoritiladi. Shuningdek, zamonaviy ta'limda loyihalash faoliyati, muammo yechish va real hayotiy vazifalarni bajarishda matematik bilim va ko'nikmalar asosiy vosita sifatida ko'rib chiqiladi. Maqolada o'qituvchilar uchun metodik tavsiyalar ham berilgan.

KEY WORDS STEAM, matematika, integratsiya, kreativ fikrlash, tanqidiy fikrlash, zamonaviy ta'lim, fanlararo yondashuv, muammo yechish, o'quv metodikasi

Аннотация: В статье анализируется роль и значение математики в рамках подхода STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство, математика). Подчеркивается роль математики в развитии творческого и критического мышления учащихся в интеграции с другими предметами. Также математические знания и навыки рассматриваются как основные инструменты современного образования в проектной деятельности, решении задач и выполнении практических заданий. В статье также представлены методические рекомендации для учителей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: STEAM, математика, интеграция, творческое мышление, критическое мышление, современное образование, междисциплинарный подход, решение задач, методика преподавания

Abstract: This article analyzes the role and importance of mathematics within the STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) approach. The role of mathematics in developing students' creative and critical thinking in integration with other subjects is highlighted. Also, mathematical knowledge and skills are considered as the main tools in modern education in project activities, problem solving and performing real-life tasks. The article also provides methodological recommendations for teachers.

KEY WORDS STEAM, mathematics, integration, creative thinking, critical thinking, modern education, interdisciplinary approach, problem solving, teaching methodology

KIRISH

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi ta'limda fanlararo integratsiyani ta'minlab, o'quvchilarda tanqidiy va ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, hamkorlik va muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Boshlang'ich sinf matematika darslarida STEAM yondashuvini qo'llash o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi.

TAHLIL**STEAM Yondashuvining Boshlang'ich Sinf Matematik Darslarida Qo'llanilishi****1. Fanlararo Integratsiya**

STEAM yondashuvi matematika fanini boshqa fanlar bilan integratsiya qilishni ta'minlaydi. Masalan, geometriya darslarida san'at va muhandislik elementlarini qo'shish orqali o'quvchilar shakllar va simmetriya haqida chuqurroq tushuncha hosil qiladilar. Bu

yondashuv o'quvchilarning matematik tushunchalarni real hayot bilan bog'lashiga yordam beradi.

2. Ijodiy Loyihalar

STEAM yondashuvi asosida o'quvchilarga ijodiy loyihalar orqali matematik masalalarni hal qilish topshiriladi. Masalan, o'quvchilarga o'zlarining kichik robotlarini yaratish yoki geometrik shakllardan foydalanib san'at asarlarini yaratish vazifalari beriladi. Bu jarayonda o'quvchilar matematik bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganadilar.

3. Interaktiv Texnologiyalarni Qo'llash

STEAM yondashuvi matematika darslarida interaktiv texnologiyalarni qo'llashni ta'minlaydi. Masalan, GeoGebra kabi dasturlar yordamida o'quvchilar geometrik shakllarni yaratish va ularni tahlil qilishni o'rganadilar. Bu texnologiyalar o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

STEAM yondashuvi ta'limda fanlararo integratsiya orqali o'quvchilarga dunyoqarashnikengaytirish va kompleks muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Matematikada o'rgatiladigan analitik yondashuv va tizimli fikrlash, o'quvchilargaboshqa 85YANGI O'ZBEKISTON ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI www.in-academy.uz2-JILD 4-SON , 2-QISM (YO'ITJ) fanlarda, xususan ilm-fan, texnologiya, muhandislik va san'atda muvaffaqiyatli ishlashuchunzarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni beradi. Matematik bilimlar, o'z navbatida, bufanlarbilanbog'langan jarayonlarda muammoni tahlil qilish, rejalashtirish, modellashtirish va natijalarnibaholashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bois, matematika STEAMtiziminiingmarkaziy elementi bo'lib, uni boshqa sohalar bilan samarali birlashtirish ta'limjarayoniniboyitadi. 2. Matematikani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish Matematikaniing STEAM yondashuvida integratsiyalashuvi, uning bilimlarini boshqafanlar bilan uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi. Masalan, muhandislikda matematik formulalar va modellar yordamida konstruktsiyalarnihisoblashda qo'llaniladi, informatika va texnologiya sohalarida algoritmlar va ma'lumotlarnitahlil qilish uchun matematika zarur vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, san'at sohasidageometrik shakllar, simmetriya va ularga asoslangan dizaynlar matematik prinsiplargatayangan holda yaratiladi. Bu integratsiya o'quvchilarga faqat nazariy bilimlarni emas, balkireal dunyoda qo'llaniladigan amaliy ko'nikmalarni ham o'rgatadi. 3. Muammo yechish va kreativ fikrlash Matematika o'quvchilarda muammoni yechish ko'nikmalarini rivojlantirishuchunkuchli asos bo'lib xizmat qiladi. STEAM yondashuvidagi matematika ta'limi, o'quvchilargayaratish jarayonida aniq va mantiqiy yondashuvni, shu bilan birga ijodiy fikrlashni hamrivojlantirishga yordam beradi. Matematik formulalar, qonuniyatlar va modellarni boshqafanlar bilan birlashtirish, o'quvchilarga yangi usullarni topishga, innovatsion fikrlashgavanoan'anaviy yechimlarni izlashga undaydi. Bu o'zgarishlar, ayniqsa, kreativ muammolarni halqilishda va yangilik yaratishda o'quvchilarning muvaffaqiyatli faoliyat yuritishigazaminyaratadi. 4. STEAM yondashuvining pedagogik metodikasi STEAM yondashuvida matematikani samarali o'qitish uchun pedagogik metodikalarzamonaviy ta'lim texnologiyalariga asoslanishi kerak. Loyiha asosida o'qitish, masalan, o'quvchilarga matematik masalalarni real hayotdagi vaziyatlar bilan bog'labyechishgaimkoniyat yaratadi. O'quvchilar loyiha orqali o'zlarining matematik bilimlarini ishlatib, realmuammolarni hal qilishadi va shu jarayonda ular uchun murakkab bilimlarni o'rganishosonlashadi. Bunda o'qituvchi roli o'quvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatish va ularga o'z bilimlariniamalda qo'llash imkoniyatini taqdim etishda muhim ahamiyatga ega. 5.

Matematikaning jamiyatdagi roli va STEAM yondashuvi STEAM yondashuvi nafaqat ta'lim sohasida, balki jamiyatda hamkatta ahamiyatga ega. Bugungi kunda texnologiya va innovatsiyalarni rivojlantirish uchun matematik bilimlarni talab qilinadi. Shuningdek, global muammolarni, masalan, ekologik muammolarni, iqtisodiy tahlillarni va sog'liqni saqlash sohasidagi yondashuvlarni hal qilishda matematikaning rolini yuqori baholash mumkin. STEAM yondashuvi, o'quvchilarga nafaqat fanlarni o'rganishni, balki jamiyatda yuzaga keladigan muammolarni hal qilish uchun kerak,

Xulosa

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, boshlang'ich sinf matematika darslari STEAM dasturi asosida tashkil etilsa, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi ortadi, shuningdek, bilim, ko'nikma va malakalari rivojlanadi. STEAM dasturi imkoniyatlaridan kelib chiqib tashkillashtirilgan dars an'anaviy yondashuvga nisbatan anchasamarali bo'ladi.

References:

- Ergashova, X. X. (2025). Ta'limda STEAM yondashuvining qo'llanilishi (matematika fani misolida). Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. Научные журналы
- Esanova, M. (2025). Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika darslarida STEAM texnologiyasidan foydalanish usullari. Zenodo
- Umarova, N. A. (2025). STEAM ta'limi asosida darslarni tashkil etishda GeoGebra dasturidan foydalanish. Pedagog. Лучшее издание
- Tosheva, F., & Hasanova, G. Q. (2025). Maktabgacha ta'limdan boshlang'ich ta'limga o'tishda uzluksizligini ta'minlash va STEAM yondashuvining ahamiyati. PEDAGOGS. Научные журналы