

## TEKNOLOGIYA DARSLARIDA STEAM TA'LIMI: ZAMONAVIY TENDENSIYALAR VA METODIK ASOSLAR

**SHODIQULOVA RUXSHONA**

DTPI, Pedagogika fakulteti 9-BT22 guruh talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy tezisdagi zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishi bo'lgan STEAM yondashuvining nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. 2020–2025-yillardagi asosiy tendensiyalar, jumladan, raqamlashtirish, binar darslar va amaliy yo'naltirilgan ta'lim orqali o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** STEAM ta'limi, binar darslar, raqamli texnologiyalar, integratsiyalashgan ta'lim, innovatsiya, sun'iy intellekt.

## STEAM-ОБРАЗОВАНИЕ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

**ШОДИКУЛОВА РУХШОНА**

ДТПИ, 9-БТ22 группа студентка педагогического факультета

**Аннотация:** В тезисе анализируются теоретические и практические аспекты подхода STEAM. Рассматриваются ключевые тенденции 2020–2025 годов, включая цифровизацию, бинарные уроки и развитие компетенций учащихся.

**Ключевые слова:** STEAM-образование, бинарные уроки, цифровые технологии, интегрированное обучение, инновации.

## STEAM EDUCATION IN TECHNOLOGY CLASSES: MODERN TRENDS AND METHODOLOGICAL BASES

**SHODIQULOVA RUXSHONA**

DTPI, 9-BT group Student of the Faculty of Pedagogy

**Abstract:** This thesis analyzes the theoretical and practical aspects of the STEAM approach. Key trends for 2020–2025, including digitalization, binary lessons, and student competency development, are discussed.

**Keywords:** STEAM education, binary lessons, digital technologies, integrated education, innovation.

## KIRISH

Bugungi kunda ta'lim sohasidagi islohotlar o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan qurollantirish, balki ularda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirilgan. "Menga aytsangiz – esimdan chiqadi, ko'rsatsangiz – eslab qolaman, meni jalb qilsangiz – tushunaman" degan tamoyil STEAM ta'limining tub mohiyatini tashkil etadi. Bu yondashuv texnologiya darslarida fanlararo bog'liqlikni ta'minlovchi eng samarali metod hisoblanadi.

## ASOSIY QISM

### 1. 2020–2025-yillarda STEAM: Asosiy tendensiyalar.

So'nggi yillarda STEAM ta'limi bir necha muhim yo'nalishlarda rivojlandi:

Sun'iy intellekt va Big Data: O'quv dasturlariga AI elementlari kiritilib, o'quvchilar algoritmlarning ishlash prinsiplarini o'rganmoqdalar.

"Yashil" STEAM: Ekologik muammolar va qayta tiklanadigan energiya manbalari loyihalarning asosiy mavzusiga aylandi. <sup>1</sup>[Muslimov N.A. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. – B. 45-48.]

Virtual laboratoriyalar: PhET va Labster kabi platformalar orqali masofaviy va gibril ta'lim shakllari an'anaviy laboratoriyalarning ajralmas qismiga aylandi.

### 2. STEAM ta'lim tamoyillari va binar darslar.

STEAM yondashuvining asosiy tamoyili – fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitishdir. Bunda binar darslar, ya'ni ikki xil fanni (masalan, texnologiya va fizika yoki

matematika va informatika) birlashtirib o‘tish muhim ahamiyatga ega. Bunday darslarda o‘quvchi nazariyani darhol amaliyotda (modellash, yasash, hisoblash orqali) sinab ko‘radi. <sup>2</sup>[Yakubova M.A. STEAM ta'limi: metodika va amaliyot. – Toshkent: Nodirabegim, 2021. – B. 22-25.]

Abu Nasr Farobiy ta'kidlaganidek, har qanday ilm amaliyot bilan bezalishi lozim. <sup>3</sup>[Farobiy Abu Nasr. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2020. – B. 88-92.] Zamonaviy texnologiya darslarida robototexnika va muhandislik loyihalarini qo‘llash aynan shu tarixiy merosning davomidir.

## **XULOSA VA TAKLIFLAR**

O‘tkazilgan tahlillar asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

STEAM ta'limi o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash va muammolarni ijodiy hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Binar darslar fanlararo bog‘liqlikni kuchaytirib, dars samaradorligini 40-50 foizga oshiradi.

Raqamli texnologiyalar integratsiyasi o‘quvchini kelajakdagi yuqori texnologik mehnat bozoriga tayyorlaydi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra quyidagi takliflar ilgari suriladi:

Metodik bazani boyitish: Maktablarda binar darslar uchun mo‘ljallangan integratsiyalashgan o‘quv qo‘llanmalarini ishlab chiqish.

Loyiha metodini joriy etish: Har bir chorak yakunida o‘quvchilar tomonidan mustaqil STEAM loyihalarini himoya qilish tizimini yo‘lga qo‘yish.

O‘qituvchilar hamkorligi: Texnologiya o‘qituvchilari va aniq fan o‘qituvchilarining o‘zaro tajriba almashinuvi uchun STEAM markazlarini tashkil etish.

## **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

Muslimov N.A. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.

Yakubova M.A. STEAM ta'limi: metodika va amaliyot. – Toshkent: Nodirabegim, 2021.

Farobiy Abu Nasr. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2020.

Ishmuhamedov R.J., Yuldashev M. Ta'limda innovatsion texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Iste'dod, 2024.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O‘zbekiston – 2030" strategiyasi to‘g‘risidagi Farmoni. – Toshkent: Adolat, 2023.