

## BOSHLANG`ICH SINFDA TABIIY FANLARNI O`QITISHDA STEAM YONDASHUV

Qo`ychiyeva Zarnigorxon Abdumannob qizi

Andijon davlat universiteti

Pedagogika instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6727157>

**Annotatsiya.** Bugungi davr dunyo ta`limi oldiga ham katta vazifalarni qo`ymoqda. Bunda qo`yilgan asosiy talab yosh avlodni ma`naviy –axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko`tarish, tez o`zgarayotgan dunyoga moslashishni o`rgatishdan iboratdir. Shu bilan birga o`quv-tarbiya jarayoniga ta`limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etishga qaratilgan. Ushbu fikrlarning tasdig`i sifatida, bu maqolada boshlang`ich ta`lim fanlari uchun STEAM ta`limini joriy etish maqsadida motivatsion va innovatsion yechimlarini qo`llash, ta`lim resurslaridan samarali foydalanish bo`yicha tavsiyalar yoritilgan.

**Kalit so`zlar:** STEAM, STEM, STREAM, Science, kreativ, innovatsion yondashuv, 3D, IVEN.

## ПОДХОД STEAM К ОБУЧЕНИЮ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

**Аннотация.** Современный мир ставит большие задачи перед образованием, главное требование – поднять духовно-нравственное и интеллектуальное развитие подрастающего поколения на качественно новый уровень, научить их адаптироваться в быстро меняющемся мире. В то же время она направлена на внедрение в учебный процесс инновационных форм и методов обучения. В подтверждение этих взглядов в данной статье приведены рекомендации по использованию мотивационных и инновационных решений по внедрению STEAM-образования в начальное образование, эффективному использованию образовательных ресурсов.

**Ключевые слова:** STEAM, STEM, STREAM, Science, креативный, инновационный подход, 3D, IVEN.

## STEAM APPROACH TO TEACHING NATURAL SCIENCES IN PRIMARY CLASSES

**Abstract.** Today`s world also poses great challenges to world education. The main requirement is to raise the spiritual, moral and intellectual development of the younger generation to a qualitatively new level, to teach them to adapt to a rapidly changing world. At the same time, it aims to introduce innovative forms and methods of education into the educational process. In support of these views, this article discusses recommendations for the use of motivational and innovative solutions for the introduction of STEAM education in primary education, the effective use of educational resources.

**Key words:** STEAM, STEM, STREAM, creative, innovative approach, 3D, IVEN.

## KIRISH

Ta`lim sifatini yangi bosqichga ko`tarish maqsadida 2018-yil 5-sentabrda O`zbekiston Respublikasi Prezidentining “Xalq ta`limi boshqaruv tizimini takomillashtirish bo`yicha

qo`shimcha chora-tadbirlar to`g`risida”gi PF-5538-son Farmoni qabul qilindi. Unda xalq ta`limi tizimini isloh qilishning asosiy yo`nalishlari sifatida:

1. Xalq ta`limi tizimiga ilg`or xorijiy tajribani, o`quv-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, shu jumladan ta`lim berishning innovatsion usullarini joriy etish, o`quv va o`quv-uslubiy adabiyotlarning yangi avlodini yaratish, fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish belgilangan.

### **TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI**

Ushbu Farmon ijrosini ta`minlash maqsadida qabul qilingan O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentabrdagi “Xalq ta`limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to`g`risida” gi № PP-3931-son qarori bilan tasdiqlangan “2018-2021 yillarda O`zbekiston Respublikasi xalq ta`limi tizimini yanada takomillashtirish bo`yicha chora-tadbirlar dasturi” ning II bo`lim, 11-bandida: Umumiy o`rta ta`limning yangi davlat ta`lim standartlari va o`quv dasturlarini takomillashtirish va shu bilan birga STEAM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) metodlarini bosqichma-bosqich amaliyotga joriy etish belgilab berilgan.

Mazkur vazifalarni bajarish uchun avvalo ta`lim ishtirokchilari–pedagoglar, metodistlar, o`quvchilar, ota-onalar va boshqalar STEAM metodi va ta`lim sifati yo`nalishida o`tkaziladigan xalqaro tadqiqotlar xaqida ma`lumotlarni bilishi hamda ularni amaliyotda qo`llashi uchun malakalarga ega bo`lishlari zarur bo`ladi.

STEM / STEAM / STREAM yangi yondashuvlari rivojlangan davlatlarda keng qo`llanilib, jahon hamjamiyati tomonidan ijobiy baholanmoqda.

STEAM yondashuvi o`quv samaradorligiga qanday ta`sir qiladi? Uning asosiy g`oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya`ni, o`rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo`limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o`rganish tez o`zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o`rganish uchun ham miyani, ham qo`llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o`zlari “uqib oladilar”. STEAM ta`limi nafaqat o`qitish usuli, balki mantiqiy fikrlash ta`limidir.

Ta`lim berishni o`quv fanlari bo`yicha emas, balki “mavzu”lar bo`yicha integratsiyalab olib borish. STEM –ta`limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo`lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog`liq kasblarga bo`lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.

### **TADQIQOT NATIJALARI**

Boshlang`ich sinflarda “Science” tabiiy fanlarni o`qitishda STEAM texnologiyasini qo`llasak, bolalar tabiatni tushunib, dunyoni muntazam o`rganishadi va shu bilan qiziqishlarini, muhandislik fikrlash uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoaviy ish qobiliyatini rivojlantirish va liderlik, o`z-o`zini namoyon qilish asoslarini o`rganishadi, o`z navbatida, bolalar rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta`minlaydi.

Shunday ekan, «Globus-Yerning kichraytirilgan shakli» mavzusini STEAM texnologiyasi asosida ishlab chiqamiz.

STEAM texnologiyasidagi S harfi fanni bildiradi. Bunda o`quvchilar nazariy ma`lumotlar bilan tanishtiriladi.

Nazariy ma`lumot: Yer shari va uning ichki tuzilishi Yer sharining diametri – 12 800 km. Ekvatorning uzunligi, ya`ni Yer shari belbog`ining uzunligi 40 000 km ga teng.

T harfi texnologiyani bildiradi. Yadro, mantiya, Yer po`sti, globus, shimoliy qutb, janubiy qutb, ekvator haqidagi ma`lumotlar umumlashtirilib quyidagi savollarga javob topish topshiriladi:

1. Yerning diametri va ekvatorining uzunligi qancha?
2. Yer sharining ichki tuzilishini tushuntirib bering.
3. Yer yadrosida harorat qancha?
4. Globus nima, qanday maqsadda foydalaniladi?
5. Beruniy globusi haqida nimalarni bilasiz?

E harfi muhandislikni bildiradi. O`quvchilarga qog`oz va loy, plastilindan yerning modelini yasash topshiriladi.

A harfi san`atni bildiradi. O`quvchilar berilgan ma`lumotlar asosida she`r, hikoya, esse yozadilar. Daftarlari globusning rasmini chizish topshiriladi.

M harfi matematikani bildiradi. Globusning aylanish o`qini, shimoliy va janubiy qutblarni hamda ekvatorni o`lchamlarini matematik nuqtai nazardan hisob-kitob qilishlari zarur bo`ladi.

Yerning kichraytirilgan shakli globusni modellashtirish:

Kerakli jihozlar: Qaychi, rangli qalam, shar, bo`yoq, skoch, yelim, qog`oz, karton.

Sharni shishirib og`zini mahkamlab olamiz va uchini qayirib skochlab qo`yamiz, ustiga qog`oz parchalarini yopishtirib ustidan xaritani bo`laklab globusga yopishtirib chiqamiz va ustun uchun karton qog`ozdan foydalanamiz. O`quvchilarga yer haqida qisqacha ma`lumotlar beriladi.

### **MUHOKAMA**

STEAM -ta`limini joriy etishdan asosiy maqsad – o`quvchi yoshlarning qiziqishlarini maktab yoshidan erta aniqlash va iqtidorini, ijodkorligini rivojlantirishga yo`naltirish, yangiliklarni hayotga tatbiq etish orqali ilmiy izlanuvchan, yaratuvchan kadrlarni tarbiyalash.

STEAM o`quvchilarni ilhomlantiradi, o`quvchilar kashfiyotchilar va olimlar sifatida tadqiqotlar olib borishadi, texnologiyalarning imkoniyatlarini bilishadi, muhandislar sifatida loyihalashadi, rassomlar sifatida ijod qilishadi, matematiklar kabi fikrlashadi va albatta bolalar zavqlanib o`ynashadi.

### **XULOSA**

Xulosa qilib aytmoqchimanki, o`rta maktabda STEAM yondashuvi bolalarga tajribalar o`tkazish, dizayn modellarini yaratish, mustaqil musiqa va kino yaratish, o`z g`oyalarini haqiqatga aylantirish va yakuniy mahsulotni yaratishni rag`batlantiradi. Ushbu ta`lim yondashuvi bolalarga nazariy va amaliy ko`nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va oliy ta`limda o`qishni yanada osonlashtiradi.

### *Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati*

1. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentyabrdagi “Xalq ta`limi boshqaruv tizimini takomillashtirish bo`yicha qo`shimcha chora-tadbirlar to`g`risida”gi PFRQ – 5538-son farmoni. “O`zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to`plami”, 2018-yil 10-sentyabr, 36-son, 722-modda.
2. Ivanova O. L. Gigiena polosti rta. Razdel «Pravilnaya chistka zubov» - M.: «Sofiya», Moskva, 2003.
3. X.M.Baybayeva “STEAM ta`limi mazmun-mohiyati, ahamiyati” ma`ruza matni.
4. STEM for all educational leadership, december 2014/ january 2015.

5. O`zbekiston Respublikasi Oliy va o`rta maxsus ta`lim vazirligining elektron sayti:  
[www.edu.uz](http://www.edu.uz)
6. O`zbekiston Respublikasi Xalq ta`limi vazirligining elektron sayti: [www.uzedu.uz](http://www.uzedu.uz)  
<http://www.rtm.uz> – Respublika ta`lim markazi sayti