TABIIY FANLARNING RIVOJLANISHI VA BUGUNGI TABIIY FANNING TA'LIMDAGI O'RNI

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

107-guruh 2-bosqich talabasi

Mirzobadalova Mahliyo

Email: *mahliyomirzobadalova@gmail.com*

Tel:+998943629508

Email:*f683218@gmail.com*

Tel:+998880367278

Annotatsiya: *Shiddat bilan rivojlanayotgan zamonamizda tabiiy fanlarning o'rni va yutuqlari juda ko'p.Insonning hayoti tabiat bilan uzviy bog'liq va bunday bog'liqliklar sayyoramizda muvozanat bo'lishini ta'minlaydi.Ushbu maqolamda tabiiy fanlar,uning rivojlanish tarixi,maqsadi ,vazifalari,bugungi kunda oliy ta'limda va xalq ta'limidagi o'rni,bog'liqligi va fanning kelajak istiqbollari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Maqolada science fani va uning bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari bilishlari zarur bo'lgan ko'nikma va malakalari haqida ko'plab ma'lumotlar mavjud.*

Аннотация. *В стремительно развивающемся современном мире роль и значение естественных наук чрезвычайно велики. Жизнь человека тесно связана с природой, и эта взаимосвязь обеспечивает сохранение экологического равновесия на нашей планете. В данной статье рассматриваются понятие естественных наук, их история развития, содержание и задачи, а также их место в системе высшего и общего образования. Кроме того, анализируются предмет «science» и необходимые знания, умения и навыки будущих учителей начальных классов. Также*

освещаются перспективы развития естественных наук и их значение в современном образовании.

***Annotation**. In the rapidly developing modern world, natural sciences play a vital and irreplaceable role. Human life is closely connected with nature, and this relationship helps maintain ecological balance on our planet. This article discusses the concept of natural sciences, their history of development, content and functions, as well as their role in higher and general education today. In addition, the article highlights the "science" subject and the essential knowledge, skills, and competencies required by future primary education teachers. The prospects of natural sciences and their importance in modern education are also examined.*

Kalit so'zlar: *Tabiiy fanlar, tabiat, science, rivojlanish tarixi, boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar, biologiya, astronomiya, geografiya, kimyo, kompleks.*

Ключевые слова: Естественные науки, природа, science, история развития, естественные науки в начальном образовании, биология, астрономия, география, химия, комплексные науки.

***Keywords:** Natural sciences, nature, science, development history, natural sciences in primary education, biology, astronomy, geography, chemistry, integrated sciences*

Kirish . O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.08.2020 yildagi 4805-son ''Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida''[1]gi qaroriga muvofiq maktablarda tabiiy fanlarga yo'naltirilgan variativ o'quv rejalari joriy etilishi belgilandi.Ya'ni maktablarda asosiy o'quv rejalaridan tashqari,kimyo va biologiyaga qiziqqan yigit va qizlar jamlanib sinfda ularga ushbu fanlarni ko'proq

---

[1] **O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. PQ-4805-son Qaror. "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida". — 12.08.2020.**

o’qitishga maktablarga imkoniyat yaratib berilmoqda.fanlarni o’qitish dasturi ko’rib chiqildi.

Asosiy qism.

Tabiiy fanlarning tarixiy rivojlanishi.Tabiiy fanlar qadim zamonlardan shakllanib kelgan bo‘lib, insonning atrof-muhitni bilish ehtiyojidan paydo bo‘lgan.

Qadimgi davr

Qadimgi Misr va Bobilda astronomiya va matematika

Yunonistonda Aristotel, Pifagor, Arximed ishlari

Ibn Sino va Beruniy kabi Sharq allomalari tabiatni chuqur ilmiy o‘rganish bosqichini yaratdi

O‘rta asrlar va Uyg‘onish davri

Leonardo da Vinchi, Nyuton, Kopernik, Galiley ilmiy inqilobning asoschilari

Empirik tadqiqot va tajriba metodining paydo bo‘lishi

XX–XXI asr

Genetika, biotexnologiya, kosmonavtika rivoji

’’Kompyuter texnologiyalari, sun’iy intellekt va nanobiotexnologiyalar tabiiy fanlarning yangi bosqichini belgiladi’’[2]

Bugungi kunda tabiiy fanlar jamiyat taraqqiyoti va global muammolar (ekologiya, energetika, sog‘liqni saqlash, oziq-ovqat xavfsizligi) yechimida hal qiluvchi rol o‘ynamoqda.

O‘zbekiston ta’limida tabiiy fanlarning o‘rni

O‘zbekiston Respublikasida so‘nggi yillarda tabiiy fanlarni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. Jumladan:2020-yil 12-avgust, Prezidentning PQ-4805-sonli qaroriga ko‘ra kimyo va biologiya fanlari bo‘yicha ta’lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish choralari belgilandi.

---

[2] **Holmatova N., Qodirova D. Tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.**

STEAM ta’limi joriy qilindi

Maktablarda laboratoriya jihozlari modernizatsiya qilinmoqda

Oliy ta’lim va ilmiy markazlar faoliyati kuchaytirildi

Bu islohotlar natijasida tabiiy fanlar bo‘yicha zamonaviy darsliklar yaratilmoqda, o‘quv jarayoniga tajribalar, loyihaviy ta’lim, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar kiritilmoqda.

Boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlarning ahamiyati

Boshlang‘ich bosqichda Science / Tabiiy fanlar fani o‘quvchilarda:

Tabiat hodisalarini tushuntirish

Kuzatish va tahlil qilish

Mantiqiy fikrlash

Ekologik madaniyat

Tadqiqot olib borish

Hayotiy ko‘nikmalar (suvni tejash, toza atrof-muhit, xavfsizlik) kabi kompetensiyalarni shakllantiradi.

O‘quvchilar tajribalar, interaktiv mashg‘ulotlar, modellar va loyihaviy ishlarda ishtirok etadilar. Bu ularda ilmiy fikrlashni rivojlantirishning eng samarali bosqichidir.

Tabiiy fanlarning kelajak istiqbollari

Kelajakda tabiiy fanlarning roli yanada ortadi. Quyidagi yo‘nalishlar yetakchi bo‘ladi:

Biotexnologiya va gen muhandisligi

Sun’iy intellekt va robototexnika

Ekologik monitoring va yashil energetika

Kosmik tadqiqotlar

Nano va kvant texnologiyalari

Tibbiyot va gen terapiyasi

Kelajak avlodni ushbu yo‘nalishlarga tayyorlash bugungi ta’limning eng muhim vazifasidir.

Xulosa: ’’Tabiiy fanlar insoniyat taraqqiyoti va ilm-fan rivojining asosi bo‘lib, ularning ta’limdagi roli beqiyosdir. O‘quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, innovatsion tafakkur va tajribaviy ko‘nikmalarni rivojlantirish bugungi ta’lim siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.’’[3] Zamon bilan hamnafas bo‘lgan xalq rivojlanadi; shunday ekan, tabiiy fanlarni o‘qitish sifatini oshirish har bir jamiyatning kelajagini belgilaydi.Tabiiy fan bizni butun olam bilan tanishtiradi turli xil yangi kashfiyotlar sari boshlaydi tabiat fani bilan uyg’unlikda o’quchilarga tabiatga bo’lgan muhabbatini oshirishga hizmat qiladi .Tabiiy fan o’z nomi bilan ham aytilganidek biz uni ko’ramiz ,kuzatamiz va tajribalar orqali sinab ko’ramiz. Kelajakda tabiatni asrab avaylash ruhida o’quvchilarni ulg’aytiramiz .Vatanga bo’gan tuyg’uni va tabiatga bo’gan his-tuyg’usini kuchaytiramiz.Xulosa o’rnida aytib o’tish bo’lgan yana bir narsa borki bugungi kunda asosan texnalogiya asri bo’lib kelmoqda shunga qaramay tabiatga ziyon bermagan holatda suniy gular ,turli xil elementlar orqali tabiatga zarar berayotgan har xil moddalarni kamaytirish ustida ham ishlar olib borilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat — yengilmas kuch. — Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
2. Beruniy A. Osor ul-boqiya. — Toshkent: Fan nashriyoti, 1968.
3. Ibn Sino A. Donishnoma. — Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1999.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. PQ-4805-son Qaror. “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. — 12.08.2020.
5. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida” Qonuni. — 2020-yil 23-sentyabr.

[3] . **Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston — yangi imkoniyatlar mamlakati. — Toshkent: Uzbekistan, 2021.**

6. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston — yangi imkoniyatlar mamlakati. — Toshkent: Uzbekistan, 2021.

7. Holmatova N., Qodirova D. Tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.

8. O‘rinboyeva M., Rahimov A. Boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlar. — Toshkent: “O‘qituvchi”, 2021.

9. Dewey J. Science and Education. — New York: Macmillan, 2001.

10. UNESCO. Science Education Policy Review. — Paris, 2019.

11. National Research Council. A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. — Washington, DC, 2012.