



ASTRONOMIYA FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY-METODIK ASOSLARI

Sayfullayeva Shaxlo Odiljonovna
Navoiy davlat universiteti magistranti
Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi
Navoiy davlat universiteti professori

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18473830>

Annotatsiya. Mazkur maqolada astronomiya fanini o'qitish jarayonida multimedia vositalaridan foydalanishning nazariy va metodik asoslari tahlil qilinadi. Astronomik tushunchalarning abstraktligi va makon-zamon jihatidan murakkabligi multimedia texnologiyalaridan samarali foydalanishni taqozo etadi. Maqolada multimedia vositalarining didaktik imkoniyatlari, ularning ta'lim samaradorligini oshirishdagi roli, shuningdek, astronomiya darslarida qo'llash metodikasi yoritilgan.

Kalit so'zlar: astronomiya ta'limi, multimedia texnologiyalari, didaktika, vizualizatsiya, interaktiv ta'lim, metodika.

Аннотация. В данной статье анализируются теоретические и методологические основы использования мультимедийных средств в процессе обучения астрономии. Абстрактность и пространственно-временная сложность астрономических понятий требуют эффективного использования мультимедийных технологий. В статье рассматриваются дидактические возможности мультимедийных средств, их роль в повышении эффективности обучения, а также методология их использования на уроках астрономии.

Ключевые слова: астрономическое образование, мультимедийные технологии, дидактика, визуализация, интерактивное обучение, методология.

Annotation. This article analyzes the theoretical and methodological foundations of the use of multimedia tools in the process of teaching astronomy. The abstractness and spatial-temporal complexity of astronomical concepts require the effective use of multimedia technologies. The article discusses the didactic capabilities of multimedia tools, their role in increasing educational effectiveness, as well as the methodology for using them in astronomy lessons.

Key words: astronomy education, multimedia technologies, didactics, visualization, interactive education, methodology.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida fanlarni o'qitish jarayoni axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Ayniqsa, astronomiya fani kabi kosmik hodisalar, murakkab fazoviy jarayonlar va dinamik tizimlarni o'rganishni talab qiluvchi fanlarda an'anaviy o'qitish usullari yetarli samara bermaydi. Shu bois astronomiya o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish dolzarb pedagogik muammo hisoblanadi.

Multimedia texnologiyalari yordamida o'quvchilarning fazoviy tafakkuri rivojlanadi, abstrakt tushunchalar konkret tasvirlar orqali anglanadi hamda fanlarga



bo'lgan qiziqish ortadi. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida astronomiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda ilg'or pedagogik texnologiyalarni (vebinar, onlayn, blended learning, flipped classroom) va gipermatnli interaktiv dasturiy vositalarni, virtual ta'lim texnologiyalari, sun'iy intellekt tizimlari, axborot ta'lim muhitlarini o'zaro integratsiyalash asosida o'qitish masalalariga doir tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu esa, ta'lim oluvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish va ta'lim jarayonini tizimlashtirishning nazariy-metodologik hamda uslubiy asoslarini takomillashtirishga xizmat qilmoqda. Dunyo miqyosida ta'lim tizimini barqaror taraqqiyot tendensiyalariga moslashtirish sharoitida astronomiya ta'lim va tarbiya jarayonini muammoli o'qitish texnologiyalari negizida gipermedia texnologiyalaridan, axborot ta'lim muhitlaridan foydalanishning strategiyalari va mexanizmlarini zamonaviy rivojlanish tamoyillari asosida takomillashtirishda LMS tizimlarini hamda veb saytga mo'ljallangan zamonaviy didaktik pedagogik dasturiy vositalarni tadbiq etish asosida, ta'lim oluvchilarning kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tadqiqot natijalari astronomiya fanlarini o'qitishning metodologik, tizimli-faoliyat va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarini hamda o'quvchi-talabalarning mustaqil o'quv faoliyatida kreativ va kognitiv fikrlashini rivojlantirishga doir ilmiy-nazariy ishlanmalar samaradorligini oshirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan o'quvchi-talabalarning ta'lim va tarbiya jarayonini samarali tashkil etishning zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish bilan pedagog kadrlarni tayyorlashda didaktik raqamli o'quv vositalari va ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'zaro integratsiyasini ta'minlash orqali o'qitishning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish imkoniyatlari yaratilmoqda. O'z navbatida oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlarini o'qitishda axborot ta'lim muhitlaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish zarurati paydo bo'lmoqda.

1. Ta'limning konstruktivistik yondashuvi

Konstruktivistik ta'lim nazariyasiga ko'ra, bilim o'quvchi tomonidan faol ravishda shakllantiriladi. Multimedia vositalari (animatsiyalar, simulyatsiyalar, interaktiv modellar) o'quvchining mustaqil bilim olish faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. Astronomiyada bu yondashuv, masalan, sayyoralarning harakati yoki yulduz evolyutsiyasini interaktiv modellar orqali o'rganishda yaqqol namoyon bo'ladi.

2. Kognitiv yuklama nazariyasi

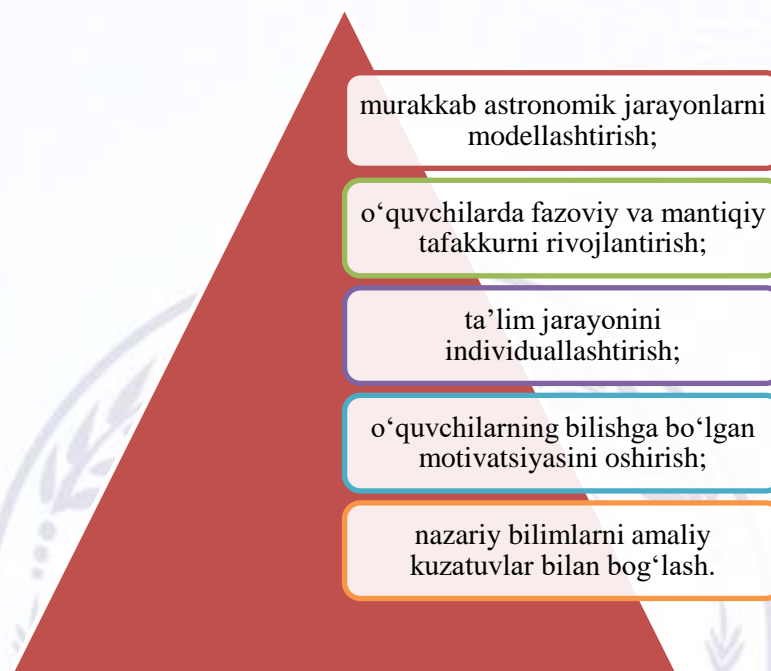
Astronomiya fanidagi murakkab tushunchalar o'quvchilarda yuqori kognitiv yuklama hosil qiladi. Multimedia vositalari matn, grafik va animatsiyani uyg'unlashtirgan holda axborotni tizimli taqdim etib, ortiqcha kognitiv yuklamani kamaytiradi va bilimni samarali o'zlashtirishga xizmat qiladi.

3. Vizualizatsiya nazariyasi



Astronomik obyektlarning ko'pchiligi bevosita kuzatib bo'lmaydigan hodisalardir. Vizualizatsiya nazariyasiga ko'ra, tasviriy materiallar orqali bilim berish tushunishni chuqurlashtiradi. Multimedia vositalari kosmik jarayonlarni realistik va dinamik tarzda namoyish etish imkonini beradi.

Multimedia vositalari astronomiya darslarida quyidagi didaktik vazifalarni bajaradi:



Masalan, Quyosh tizimi sayyoralarining harakatini 3D animatsiyalar orqali ko'rsatish o'quvchilarda mustahkam tushuncha hosil qiladi.

Multimedia vositalaridan foydalanishning metodik asoslari

1. Darsning maqsadiga mos tanlash

Multimedia vositalari dars maqsadi va mavzusiga mos holda tanlanishi lozim. Har qanday texnologiya emas, balki didaktik jihatdan asoslangan vositalar samarali hisoblanadi.

2. Interaktivlikni ta'minlash

Astronomiya darslarida interaktiv dasturlar, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalardan foydalanish o'quvchini faol subyektga aylantiradi.

3. Bosqichma-bosqich qo'llash

Multimedia vositalari:

- yangi mavzuni tushuntirishda,
- mustahkamlash bosqichida,
- nazorat va baholash jarayonida izchil va maqsadli qo'llanilishi kerak.

4. O'qituvchining metodik tayyorgarligi

Multimedia vositalarining samaradorligi o'qituvchining metodik va texnologik kompetensiyasiga bevosita bog'liq. O'qituvchi nafaqat texnik jihatdan, balki pedagogik nuqtayi nazardan ham tayyor bo'lishi zarur.



XULOSA

Astronomiya fanini o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ular o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi, murakkab tushunchalarni oson anglashga yordam beradi va fanlarga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi. Shu bois multimedia texnologiyalarini astronomiya ta'limiga ilmiy asoslangan holda joriy etish zamonaviy ta'limning muhim talabi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent.
2. Muslimov N.A. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent.
3. Mayer R. Multimedia Learning. – Cambridge University Press.
4. UNESCO. ICT in Education.

