

**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARDA ASTRONOMIYADAN
NOMOYISHLI KO'RGAZMALAR O'TKAZISH**

*Jumageldiyeva Munira Aliakbarovna
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi*

*Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika kafedrasida mudiri*

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'quvchilarga astronomiya fanini o'qitishda zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalarning o'rni haqida ma'lumot berilgan. Jumladan astronomiya fanini o'qitishda Animator, InShOt va SkyViewFree dasturlarining ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlari: virtual ko'rgazmalar, vizual ko'rgazmalar, multimedia, animatsiya, animator.

**ПРОВЕДЕНИЕ ДЕМОНСТРАТИВНЫХ ВЫСТАВОК ПО
АСТРОНОМИИ В ОБЩИХ СРЕДНИХ ШКОЛАХ**

*Жумагелдиева Мунира Алиакбаровна
Студент Чирчикского государственного педагогического университета*

*Тиллабоев Азлархон Магбархонович
заведующий кафедрой физики Чирчикского государственного
педагогического университета*

Аннотация. В данной статье представлена информация о роли современных информационных и коммуникационных технологий в обучении школьников астрономии. В частности, подчеркивается важность программ Animator, InShOt и SkyViewFree в обучении астрономии.

Ключевые слова: виртуальные выставки, визуальные выставки, мультимедиа, анимация, аниматор.

**HOLDING DEMONSTRATIVE EXHIBITIONS ON ASTRONOMY IN
GENERAL SECONDARY SCHOOLS**

*Jumageldiyeva Munira Aliakbarovna
Student of Chirchik State Pedagogical University*

*Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich
Head of the Department of Physics of Chirchik State Pedagogical University*

Abstract. This article provides information on the role of modern information and communication technologies in teaching astronomy to schoolchildren. In particular, the importance of the Animator, InShOt and SkyViewFree programs in teaching astronomy is emphasized.

Key words: virtual exhibitions, visual exhibitions, multimedia, animation, animator.

KIRISH. Bugungi kunda astronomiya fanini rivojlantirish, iqtidorli yoshlar orasidan ushbu sohaning malakali kadrlarini tayyorlash, o'sib kelayotgan yosh avlodni astronomiyani o'rganish bo'yicha xalqimizning tarixiy an'alariga sadoqat ruhida tarbiyalash, iqtidorli yoshlarning astronomiya ilm-faniga bo'lgan qiziqishlarini oshirish maqsadida yurtimizda astronomiya faniga bo'lgan e'tibor tobora kuchaymoqda. Shu jumladan prezidentimiz tashabuslari bilan tashkil etilgan astronomiya faniga ixtisoslashtirilgan maktab shular jumlasidandir.

Astronomiya fanini o'qitishda zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish katta samara beradi. Astronomiya fanini rivojlantirish, iqtidorli o'quvchilar orasidan ushbu soha uchun malakali kadrlarini tayyorlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi [1].

Umumiy o'rtata'lim maktablarida astronomiya fanidan namoyishli ko'rgazmalarni o'tkazishda axborot kommunikatsion texnologiyalari va media ta'limning o'rni katta ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA. Maktablarda astronomiya fanini o'qitilishini, o'quvchilarning bilimlarini yanada mustahkamlash, tasavvurlarini oshirishda astronomiyadan turli xil ko'rgazmalar o'tkazishga katta ahamiyat berish kerak. O'quvchilarga astronomik hodisalarning mohiyatini turli yo'llar bilan tanishtiriladi: hikoya qilib beriladi, laboratoriya ishlari bajariladi, ekskursiyalar o'tkaziladi, ko'rgazmalar o'tkazish va kuzatuvlar olib boriladi. Ko'rgazmalar bilan o'zaro vaqt o'tkazish o'quvchilarni rag'batlantiradi va fanni mantiqiy bilishiga yordam beradigan g'oyalar va tamoyillarni hamda qo'l yordamida bajariladigan tajribalarini (nima bo'layotganini ko'rish, eshitish va his qilish orqali) taklif qilish orqali qiziqishlari uyg'otiladi. Har bir ko'rgazmada foydalanuvchiga nafaqat ko'rgazmadan qanday foydalanish kerakligi, balki nima sodir bo'layotgani va nima uchun bo'layotgani haqida tushuntirish ishlari olib boriladi. Ko'rgazmalar oldingi bilimlarni mustahkamlaydi va sinfda ishlashni qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu ko'rgazmalar 2-xil turga bo'linadi: 1) virtual ko'rgazmalar, 2) vizual ko'rgazmalar. Maktablarda "Astronomiya kuni" tadbirlarini tashkil qilish uchun soha olimlarini ham taklif etish maqsadga muvofiq. Bu o'quvchilar uchun astronom olimlar bilan to'g'ridan-to'g'ri muloqot qilish hamda astronomiyaning hayotimizdagi muhim o'rni haqida bilish uchun alohida imkoniyatdir. Bunda o'quvchilarning faolligi, bilimlarining chuqurligi va mustahkamligini ko'rishimiz mumkin [6].

Hozirgi kunda astronomiya fanini axborot texnologiyalari yordamida o'qitishning to'la imkoniyatlari mavjud. Astronomiya fanini o'qitishga doir kuchli uslubchilarning uslubiy adabiyotlari, o'quv dasturlarining tuzilishi va mantiqiy ketma-ketlikdagi mazmunini aks qilgan o'quv materiallarning manbai sifatida internet tarmog'ini olish mumkin. Nazariy va amaliy mashg'ulotlarda ulardan foydalanish, o'qitishda katta samara berishiga shubha yo'q.

Ta'lim jarayonida kompyuterdan samarali foydalanish uchun mazkur muammolarni hal qilish lozim. O'quvchilar astronomiyadan elektron darsliklar yordamida o'rganmoqchi bo'lgan mavzuning mazmuni, mavzuga oid barcha ma'lumotlarni tushunib olish bilan bir qatorda, agar masala berilgan bo'lsa undagi kattaliklar, formulalardagi ko'rsatkichlarning birliklari va ularning kerakli jihatlari bilan tanishish imkoniga ega bo'ladi. Nazariy ma'lumotlarni olishda esa, kosmik teleskoplar yordamida tasvirga olingan ko'plab osmon jismlarining fotosuratlarini kuzatishga va ulardan ilmiy masalalar chiqarishga o'rganishlariga to'g'ri keladi.

Har qanday ta'limot shunchaki ishlab chiqariladigan emas, balki sermahsul ijodiy xususiyatga ega bo'lgan faoliyat deb tushunilmog'i kerak. Axborot texnologiyalari muhitida astronomiyadan o'quv faoliyatni rivojlantirishni quyidagi asosiy yondashuv ko'rinishlarida amalga oshirish mumkin, ya'ni:

- ta'limni kompyuterlashtirish;
- internet tizimidan samarali foydalanish;
- elektron darsliklar yaratish va astronomik ta'limga tatbiq etish;
- laboratoriya va ma'ruza mashg'ulotlarida dasturiy mahsulotlardan keng foydalanish;
- innovatsion pedagogik texnologiyalarga axborot texnologiyalarini tatbiq etgan holda qo'llash;
- nazorat baholashda interfaol testlardan foydalanish;
- o'quvchilarining mustaqil ta'lim olish faoliyatlarini rivojlantirish jarayonida,

ular egallangan bilimlaridan didaktik masalalarni hal etish yo'llarini izlashda foydalanishni o'rganadilar [1, 4].

O'qitishda multimedia va animatsiya vositalaridan foydalanishning maqsadi dars jarayonida, kompyuter yordamida astronomiya fanini mustaqil o'rganish, o'rgatish, uni qo'llash, animatsiyalardan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat. Multimediyali o'rgatuvchi dasturlar matn, grafika, video, tovush va animatsiyalardan iborat bo'lib, o'quvchi astronomiya fanini o'zi mustaqil o'rganmoqchi bo'lsa, kompyuterga yozilgan maxsus dasturni ishga tushiradi. Bu dasturlar astronomiya fanining nazariy bo'limlarini, amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlarini, nazorat (test) topshiriqlarini, qo'shimcha adabiyotlar ro'yxatini o'z ichiga oladi. O'quvchilarga astronomiya fanini multimedia va animatsiya orqali tushuntirish olingan bilimlarni xotirada uzoq vaqt saqlab qolish va kerak bo'lganda amalda qo'llash imkoniyatini beradi [7].

Multimedia - bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya (ob'ektlarining fazodagi harakati) effektlari asosida o'quv materiallarini o'quvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko'rinishidir.

Animatsiya-(lotincha *animare*-jonlantirish) yoki multiplikatsiya (lotincha *multiplication*-ko'paytirish) alohida ta'svirlarning yuqori tezlikda ketma-ket ko'rsatilishidir. Ko'rsatilgan harakatlanuvchi tasvirlarga bag'ishlangan qisqa metrajli filmlar, badiiy filmlar, jonlantirilgan giflar va boshqa ommaviy axborot vositalaridan tashqari animatsiya video o'yinlar, harakatlanuvchi grafiklar va maxsus effektlar uchun ham ishlatiladi. Animator-animatsiya yaratish bilan shug'ullanuvchi rassomdir.

Astronomiya fanini multimedia va animatsiya vositalari asosida o'qitilishining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- o'quvchilarni kompyuter savodxonligini oshirish;
- o'rganilayotgan o'quv materialini atroficha chuqurroq va puxta o'zlashtiradi;
- o'zlashtirilgan bilimlarni xotirada uzoq vaqt saqlab qolish imkoniyati yaratiladi;
- o'quvchilarni mustaqil bilim egallashlari uchun kompyuter texnologiyasidan foydalanishga undaydi;
- ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan tanishadi;
- ta'lim olish vaqti qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyati yaratiladi.

Bugungi kunda butun dunyoda dasturiy vositalaridan foydalanilib astronomiya kursi o'qitilmoqda. Bunda asosan Stellarium, Starry Night, Kstars, Star Walk, Star Map, Home Planet, Astrometrica, Astro Gemini, Selestia, MaxIm DL kabi kompyuter va internet tarmog'i dasturlari hamda CLEA, VIREO virtual laboratoriyadan keng foydalanilmoqda [1-3,5].

NATIJARLAR. Multimedia va animatsiya vositalarining ilmiy-amaliy ahamiyati shundan iboratki, o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishlarni va mavzuni mustaqil o'zlashtirish hamda astronomiya fanini o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish samaradorligini oshirish uchun xizmat qiladi. Shu bois mobil aloqa yordamida Animator, InShOt va SkyViewFree dasturlari orqali, yulduz turkumlarining virtual ko'rinishini ya'ni maktab o'quvchilarga virtual ko'rgazmalarni tayyorlab ko'rsatish imkoniyati mavjud. Avvalo SkyViewFree dasturidan biror bir yulduz turkumini nushasini olish zarur. Keyin dastur Settings menyusidan Display bo'limiga kirilib, Constellation Artni o'chirib yana nusxa qilinadi. Keyingi bosqichida Constellation Artga qoshib Constellation Lines ni ham o'chirib, nusxa qilinadi. Endi Animator dasturiga kirib, galareyadan faqat nusxa olingan yulduz turkumidagi yulduzlar rasmini tanlaymiz. Menyudagi figuralar paneli ichidan tog'ri chiziqni tanlaymiz. Panel ichidan tog'ri chiziqning qalinligi va rangini belgilab olib, yulduz turkumini chizishni boshlaymiz. Birinchi ikkta yulduzni qoshamiz, keyin + tugmasini bosamiz; unda huddi shu varoq ko'chiriladi va oldin chizib olganimizni ustidan chizib, unga boshqa bir yulduzni qoshamiz. Shu ketma-ketlikda yulduzlar tugaguncha chizib

boramiz. Menyu oxiridagi paneldan vaqtini sekinlashtirib, yuklab olamiz. Ikkinchi InShOt dasturida tayyor animatsiyamizni va SkyViewFree dasturidan olingan tayyor yulduz turkumini tanlab olamiz. Dasturning menyusidan “Переходы” paneli orqali animatsiya va rasm ketma-ketligi tanlanadi. Menyudagi “Текст” paneli orqali yulduz turkumining nomini yozamiz. O‘z hohishimizga kora o‘zgartirish kiritishimiz ham mumkin. Barcha amallarni bajarib bo‘lganimizdan so‘ng faylni saqlab qo‘yamiz. Bu fayl o‘z navbatida qisqa metrajli video ko‘rinishida saqlanadi.

MUHOKAMA. Yuqorida keltirilgan misollarga o‘xshash astronomiya faniga oid so‘nggi yillardagi madia ta’lim uchun yaratilgan manbaalarni ko‘rib chiqadigan bo‘lsak, bular bugungi kunda juda ham ko‘plab topiladi ammo astronomiya faniga oid o‘zbek tilida yaratilganlari juda ham kam. Zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quvchilarga astronomiya fanini qiziqarli tarzda yetkazib berish pedagoglar oldidagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

XULOSA. Astronomiya fanini o‘qitishda zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish va ularni o‘quvchilarga yetkazishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish katta samara beradi. Shuning uchun ham astronomiya faniga oid ma’lumotlarni media vositalari bilan boyitish zarur. O‘quvchilar bunda astronomiya fanining nazariy qonuniyatlari bilan tanishibgina qolmasdan, amaliy tadbiqlarini ham ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa o‘quvchining astronomiya faniga qiziqishlari uchun xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tursunov I.G., Tillaboyev A.M. Astronomiya kursini o‘qitishda zamonaviy elektron ta’lim resurslarining ahamiyati // Экономика и социум // ISSN 2225-1545. – Россия, 2022. – №3(94). – С. 294-299.
2. Tillaboyev A. M. Astronomiya kursini o‘qitishda zamonaviy ilmiy-tadqiqot natijalaridan foydalanishning metodik tizimi // Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 5. – С. 907-913.
3. Dusmuratov M. B., Tillaboyev A. M. Yorug‘lik oqimi tushunchasini o‘qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish // Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 12. – С. 483-491.
4. Sattorov I., Sattorova B.J., Tillaboyev A.M. Kompyuter texnologiyalari muhitida astronomiya o‘qitishning ayrim masalalari // Pedagogika. – Toshkent, 2015. – № 3. – 69-73 b.
5. Nurmamatov, Sh. «Studying the main elements of the celestial sphere in the laboratory lessons of the astronomy course.» Science and innovation 2.A1 (2023): 213-216.
6. Nizamiddinovich E. A. Use of modern teaching technologies in the conduct of physics laboratory works in general secondary schools // Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. Special Issue 2. – С. 852-855.
7. Narbaev A.B. Structure and didactical possibilities of the electronic training manual on Astronomy developed for pupils of the 11th grades of secondary schools based on media education // Proceedings of Online International Conference on Recent Developments in Humanities and Sciences // Organized by Novateur Publications. – India, 8th August, 2020. – P.40-42.