



UMUMIY OʻRTA MAKTABLARIDA TELESKOPLARNI YASASH VA UNDAN FOYDALANISH METODIKASI

Tursunqulova Nargiza Mirzaboyevna

Termiz davlat universiteti Astronomiya taʼlim yoʻnalishi 1-kurs talabasi

Narbayev Azamat Baxramovich

Termiz davlat universiteti Umumiy fizika kafedrası mudri (PhD), ilmiy rahbar

Annotatsiya: Bugungi kunda mamalakatimizda yosh avlodni har tomonlama yetuk barkamol avlod qilib tarbiyalash asosiy maqsadlardan qilib belgilangan. Bu yoʻlda astronomiya oʻqitishda oʻquvchilarning tasavvur qilish qobiliyatlarini rivojlantirish alohida kasb etadi. Bunda hammamizga maʼlumki, oʻquvchilar aytib oʻtilgan nazariy maʼlumotlarni va hodisalarni amalda koʻrsalar, ushbu hodisa haqidagi tasavvurlari yanada toʻliqroq boʻlish mumkin. Biz bu maqolada oʻquvchilarning teleskoplar haqidagi tasavvurlarini shakllantirish uchun teleskop qurilmasini yasashni oʻrganamiz va undan foydalanish metodikasiga toʻxtalib oʻtamiz.

Kalit soʻzlar: Okulyar, optik qoplamalar, obektiv (linza yoki botiq kuzgu).

Teleskop (grekcha: [tele] – “uzoq” va [skopeo] – “qarayman” degan maʼnoni bildiradi) – osmon yoritqichlarini vizual, fotografik, fotoelektrik va spektral usullarda kuzatish uchun moʻljallangan astronomik optik asbob hisoblanadi. Teleskoplar – astrofizik tadqiqotlar qilishda astronomlarning asosiy quroli boʻlib xizmat qiladi. Birinchi teleskop 1609-yilda italyan olimi Galiley tomonidan iyaratilgan. Olim oʻz teleskopi yordamida birdaniga bir nechta kashfiyot qildi. Xususan Oy yuzasidagi kraterlarni, Yupiter yoʻldoshlari va Somon yoʻli



yulduzlarining ko‘pligini kuzatgan. Bu kashfiyotlar ilm-fanning yangi davrini boshlab bergan edi.

Teleskoplar yorug‘likni to‘plab, uni bir nuqtaga yo‘naltiradi va kattalashtirilgan tasvirni hosil qiladi. Ularning ishlash tamoyiliga ko‘ra ikkita asosiy turi mavjud:

1. Optik teleskoplar – yorug‘likni linza yoki ko‘zgu orqali yo‘naltirib, obyektning tasvirini kattalashtiradi.

Refraktor teleskoplar – obyektivi linzadan iborat bo‘lgan teleskoplar.

Reflektor teleskoplar – obyektivi ko‘zgudan iborat bo‘lgan teleskoplar.

2. Radioteleskoplar – Elektromagnit to‘lqinlarni qabul qilib, radio signal shaklida obyektlarni o‘rganadi.

Bugungi kunda teleskoplar juda rivojlangan bo‘lib, yerda joylashgan va kosmosga chiqarilgan turlari mavjud. Yerda joylashgan eng mashhur teleskoplardan biri – Chili cho‘lidagi Very Large Teleskop (VLT). Kosmosda esa Hubble teleskopi va yaqinda ishga tushirilgan Jeyms Uebb teleskoplar hisoblanadi. Bu qurilmalar koinotni chuqurroq o‘rganishga va yangi kashfiyotlar qilishga xizmat qilmoqda.

Teleskoplar fan uchun juda muhim ahamiyatga ega . Ular yordamida Quyosh tizimining tuzilishi, yulduzlarning evolyutsiyasi, qora tuynuklar va hatto koinotning kengayish tezligi haqida ko‘plab ma’lumotlar olingan. Teleskoplar nafaqat astronomlar, balki havaskor kuzatuvchilar uchun ham foydali bo‘lib, koinotga qiziqishni oshiradi.

Ba’zi bir chekka maktablarda teleskop qurilmasi mavjud bo‘lmasligi mumkin. Ushbu hollarda o‘quvchilar teleskop haqidagi tasavvurlari to‘liq



bo'lmaydi. Biz quyidagi har bir o'qituvchi va o'quvchi o'z qo'li bilan teleskop yasashi mumkinligini ko'rsatib o'tamiz.

Buning uchun obyektiv va okulyar uchun linza, karton va yelim kerak bo'ladi (1-rasm).



1-rasm: Teleskop yasash uchun kerakli asboblari



Obyektiv uchun kartoni eni 20 santimetr bo'yi 30 santimetrlik to'rtburchak o'lchamda kesib olamiz. So'ng obyektiv linzaga o'rab olamiz. Okulyar uchun keyingi kartonni eni 17 sm va bo'yi 15 santimetrlik o'lchamda kesamiz. Uni ham okulyarga moslab o'rab olamiz. So'ng kartonlarimizni yelim yordamida qotirib olamiz. Keyin ikkita obyektiv va okulyarga o'ralgan kartinlarimizni birlashtirib olamiz (2-rasm). So'ng o'zimizga okulyarni surish orqali moslashtiramiz. Qarabsizki shu bilan teleskopimiz tayyor bo'ladi (3-rasm).



2-rasm: Obyektiv va okulyarni karton bilan birlashtirish



3-rasm: Tayyor bo'lgan teleskop.



Xulosa qilib aytganda teleskop insoniyatning koinotga bo'lgan qiziqishini qondirishga xizmat qiluvchi asosiy asboblardan biridir. U yulduzlar olamiga yangicha nazar tashlashga va koinot sirlarini ochishga yordam beradi. Teleskop yordamida insoniyat o'zining joylashuvi va borliq haqidagi tasavvurlarini yanada kengaytirdi. Maktab o'quvchilarini teleskop yasashga o'rgatish ularda tadqiqotchilik ko'nikmasining rivojlanishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mamadazimov, M., and A. B. Narbayev. "An e-learning guide for students of the 11th grade of secondary education and secondary special, vocational education institutions." (2018).
2. Bahramovich N. A. 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 //Archive of Conferences. – 2020. – T. 5. – №. 1. – C. 40-42.
3. Narbaev A. B. Advantages of using media technology in astronomy teaching //Journal of Innovations in Pedagogy and Psychology. – №. 2.
4. Narbaev A. B. METHODS OF USING MEDIA EDUCATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TEACHING THE TOPIC" VISUAL MOTION OF THE SUN AND STARS" //Central Asian Problems of Modern Science and Education. – 2020. – T. 2020. – №. 1. – C. 119-125.
5. Dadaboeva, F. O., M. Rahimberdieva, and K. A. Rakhimov. "The importance of time aphorisms in strengthening the educational aspects of education." Open Access Repository 9.12 (2022): 21-25.



6. Olimjonovna, Dadabaeva Feruzakhon, Rahimov Kamoliddin Anvarovich, and Ibrahimova Rana Hamdamovna. "THE IMPORTANCE OF THE PRINCIPLE OF HISTORICISM IN THE HUMANITARIZATION OF PHYSICS AND ASTRONOMY EDUCATION." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 10.12 (2022): 92-95.