Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 37
PEDAGOGIKA

ASTRONOMIYA DARSLARIDA STELLARIUM DASTURI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Minavvar Musinovna Nurmatova*
Farg'ona viloyati pedagogik mahorat markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasi o'qituvchisi
✉ nurmatovaminavvar@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada astronomiya fanini o'qitishda Stellarium dasturi imkoniyatlaridan foydalanib o'quvchilarning dunyo qarashini, tasavvur qila olish qobiliyatini va eng muhimi fanga bo'lgan qiziqishlarini orttirishi to'g'irisida fikr muloxazalar yoritilgan.

Kalit so'zlar

Stellarium, virtual planetariya, kompyuter, internet.

DOI: 10.5281/zenodo.21835583

KIRISH

Stellarium – odamlar shaxsiy kompyuterlaridan sifatida foydalanishga imkon beruvchi dasturiy ta'minot loyihasidir. Quyosh, Oy, sayyoralar va yulduzlarning pozitsiyalarini hisoblab chiqadi va ular osmonning o'z joyiga va vaqtiga qarab kuzatuvchilarga qanday ko'rinishini ko'rsatadi. Bundan tashqari, meteor jismlari yoki kometalar, quyosh yoki oy tutilishi kabi astronomik hodisalarni ham kuzatish mumkin.

Stellariumdan tungi osmonni o'rgatish uchun ta'lim vositasi sifatida foydalanish mumkin. Stellariumning yuqori sifatli grafikalari tufayli, haqiqiy planetaryum proektorlari va muzey proektorlari sifatida qo'llaniladi. Ba'zi havaskor astronomlar undan osmon xaritalarini yoritish va o'rganish uchun foydalanadilar. Osmon jismlarining ko'rinishi haqida axborot almashinadigan "Madaniy astronomiya tadqiqotlari va targ'ibotlari" sohasida foydalanishga taklif qilinadi.

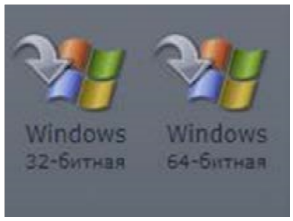
Fabian Shero ushbu loyihani 2000 yilning yozida boshlagan va yillar mobaynida kichik ishlab chiqaruvchilar tomonidan qo'llab-quvvatlangan.

Stellarium dasturini yuklab olish va kompyuterga o'rnatish. Stellarium dasturini kompyuterimizga internet tarmog'idan bepul yuklab olishimiz mumkin. Buning uchun *stellarium.org* saytiga kiramiz. Ushbu saytda Stellarium dasturining turli xil operatsion tizimlarga mo'ljallangan dasturlarini yuklab olishingiz mumkin (1-rasm). Masalan biz ko'p hollarda Windows operatsion tizimidan foydalanamiz. Shuning uchun Stellariumning Windows operatsion tizimiga mo'ljallangan dasturini yuklab olamiz (2-rasm). Dasturning hajmi 245 MB (megabayt)ni tashkil qiladi[1].



[1](Georg Zotti, 2019)

1-rasm. Turli operatsion tizimlar uchun Stellarium ilovalari.



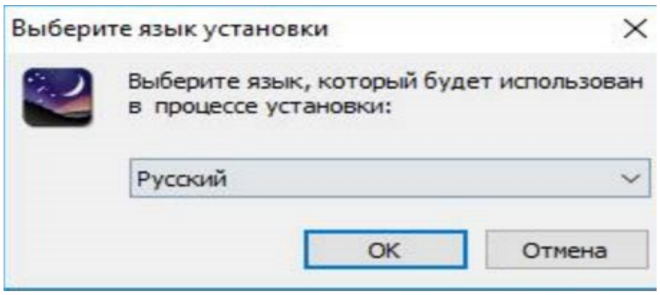
2-rasm.

Stellarium dasturini yuklab olganimizdan so‘ng uni kompyuterimizga o‘rnatamiz (установка). Dastur kompyuterimizga muammosiz o‘rnashi va yaxshi ishlashi uchun 512 MB RAM ya’ni tezkor xotira va 250 MB asosiy xotiradan joy yetarli.

Internet tarmog‘idan yuklab olgan dasturimizni kompyuterga o‘rnatishni boshlaymiz. Buning uchun yuklangan fayl ustiga sichqoncha kursorini olib kelib chap tugmachani ikki marta bosamiz (3-rasm). Natijada Stellarium dasturini o‘rnatish oynasi ochiladi. Birinchi navbatda dasturning o‘zimizga qulay bo‘lgan muloqot tilini tanlaymiz va “OK”



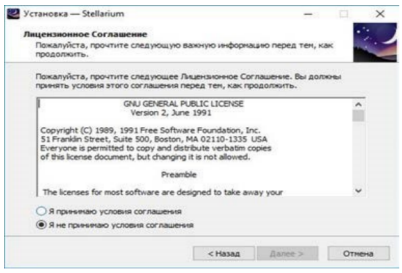
3-rasm



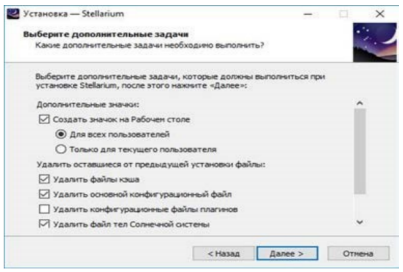
4-rasm.

tugmasini bosamiz. Keyingi oyna dasturdan foydalanish shartlarini o’zida aks ettiradi. Bu shartlarga rozilik belgisini belgilaganimizdan keyingina navbatdagi oynaga o‘tishimiz mumkin (5-rasm). Navbatdagi oyna dasturning qayerga o‘rnatilishi haqidagi malumotlarni qabul qiladi. Asosan bizning kompyuterimizda ikkida disk yani “C” va “D” disklar mavjun. Avtomatik tarzda har qanday dastur “C” diskiga o‘rnatiladi. Navbattagi oynaga o‘tish uchun “Далее” tugmasini bosamiz. Navbatda Stellarium dasturi o‘rnatilgandan keyingi holatlari haqida malumotlarni o‘z ishiga olgan oyna hosil bo‘ladi. Ushbu oynadagi malumotlar avtomatik tarzda qolgani maqul (6-rasm). Stellarium dasturini o‘rnatish ketmaketligi yakunida “Далее” tugmasi o‘rnida “Установить” tugmasi paydo bo‘ladi va shu tugmani bosib dastur o‘rnashini kutamiz. Dastur o‘rnatilganligi haqidagi malumotlarni o‘zida aks etgan oyna chiqadi va “Завершит” tugmasini bosamiz.

Stellarium dasturining kompyuterga o‘rnatilishi yakunlandi.



5-rasm



6-rasm.

Stellarium dasturini ishga tushirish va undan foydalanish

Stellarium dasturini kompyuterimizga o‘rnatilish jarayoni yakunlanganidan keyin ishchi stolda dasturga kirish yorlig‘i paydo bo‘ladi. Ushbu yorliq orqali Stellarium dasturini ishga tushiramiz (7-rasm).





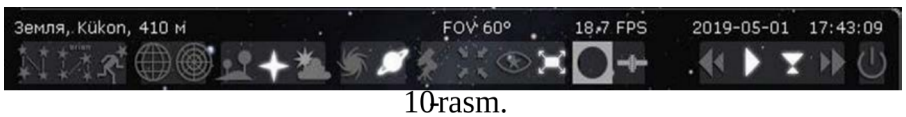
7-rasm 8-rasm

Dasturida geografik tomonlar to‘g‘ridan tog‘ri aks ettirilgan (Shimol, Janub, G‘arb, Sharq). Biz sichqonchaning chap tugmasini bosib harakatlantirib yoki klaviatiraning strelga tugmalaridan foydalanib hohlagan tomonimizni ko‘rishimiz mumkin.

Stellarium dasturining asosan ikkita menyusi mavjud bo‘lib ular ekranning chap pastki qismida vertikal va gorizontal holatda johlashgan. Vertikal menyuda dasturning sozlamalari joylashgan.



9-rasm



10-rasm.

Gorizontal menyuda virtual planitariumning holatlarini va imkoniyatlarini akslantiruvchi funksiyalar joylashgan.

Vertikal menyudan foydalanib biz Stellarium dasturidagi joyning geografik kenglamasini va uzunlamasini ihtiyoriy belgilashimiz, kuzatuv vaqtini o‘zgartirishimiz, kosmik obyektlarni qidirib topishimiz, planitarium va dastur sozlamalarini o‘zgartirishimiz va yordam funksiyalaridan foydalanishimiz mumkin (9-rasm).

Gorizontal menyuda yulduz turkumlarini birlashtiruvchi chiziqlar, ularning nomlari, afsonaviy (*ramziy*) rasmlarini qo‘yishimiz, osmon koordinatalaridan foydalanishimiz, atmosfera va Yerni olib qo‘yishimiz, teleskopda kuzatish holatidan foydalanishimiz, vaqtni oldinga o‘tkazishimiz yoki ortga qaytarishimiz va dasturdan chiqib ketish funksiyalaridan foydalanishimiz mumkin (10-rasm).

Astronomiya darslarida astronomik kompyuter dasturlaridan foydalanish o‘quvchilarining dunyo qarashini, tasavvur qilaolish qobiliyatini va eng muhimi fanga bo‘lgan qiziqishlarini orttirishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Georg Zotti, A. W. (2019). *Stellarium 0.19.0 User Guide.*
2. Voronsov-Velyaminov, B. A. (1991 y). *O‘rta maktabda astronomiya o‘qitish metodikasi.* Toshkent: O‘qituvchi.
3. Yo‘ldashev, J. (s.k.). Xalq ta'limi jurnali. *Yangi pedagogik texnologiya*.