



## ASTRONOMIYANI O'QITISHDA FOYDALANISH UCHUN TAVSIYA ETILADIGAN INTERNET SAHIFALARI MANZILLARIDA ISHLASH

**Norqulova Madina Hamza qizi**

*Navoiy davlat pedagogika instituti  
talabasi*

**Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi**

*Navoiy davlat pedagogika instituti  
dotsenti*

**Annotatsiya:** Oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlariga oid mashg'ulotlarni samarali tashkil etishda o'qituvchilarning zamonaviy axborot texnologiyalaridan xabardor bo'lishi va ular yordamida mashg'ulotlarni loyihalashga oid kompetentlikka ega bo'lishi muhim sanaladi.

**Kalit so'zlar:** Axborot texnologiyalarini umumta'lim maktablari ta'lim jarayoniga tatbiq etish. O'zbekiston Respublikasida internet rivoji mamlakat taraqqiyoti bilan uzviy bog'liqligi. O'quv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishni rivojlantirishda masofali o'qitish. Pedagogik texnologiya o'zida xususiyatlari.

“Astronomiya fani o'qituvchilarining raqamli texnologiyalardan foydalanib mashg'ulotlarni loyihalashga oid kompetentligini rivojlantirishda, dastlab ularning o'sib borayotgan axborotlar oqimini yaxshi bilishi hamda o'quvchi-talabalarni tarbiyasi va bilim olishi uchun zarur bo'lgan o'quv vositalarni to'g'ri tanlay olishi, ta'lim jarayonida zamonaviy ta'lim resurslaridan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lishi kerak”. Bu kabi vazifalarni bajarishda global tarmoqda joylatirilgan pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi.

Bundan kelib chiqib, professor-o'qituvchi yangi texnologik vositalardan va amalda cheklanmagan axborot makonidan, jumladan global tarmoqdan foydalanish talabini qo'yadi. Hozirgi vaqtda mamlakatimiz Oliy ta'lim muassasalaridagi global tarmoqdan foydalanishga qaratilgan yangi ta'lim tizimi shakllantirilmoqda. “Ushbu jarayon pedagogik nazariya va o'quv jarayonining amaliyotida muhim o'zgarishlar bilan birga nomoyon bo'ladi, ya'ni o'qitish texnologiyalari mazmuniga zamonaviy texnik imkoniyatlarga mos keladigan va o'quvchi-talabalarni shaxs bo'lib shakllanishiga hissa qo'shishi lozim bo'lgan global tarmoqdan foydalanishni yaxlit bir tizimini ishlab chiqishga bog'liq hisoblanadi”. Global tarmoq ta'limda qo'shimcha vazifa emas, balki yaxlit uzluksiz ta'lim jarayonining ajralmas qismi bo'lib, uning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

“Ayni paytda mavjudlikni global tarmoqsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Har xil turdagi axborotlar hajmining ortib borishi, uni qayta ishlashning yangi ilg'or



uslublari va vositalarini joriy etishga majbur qiladi hamda zamonaviy turmush sharoitini saqlash, uzatish, shuningdek, xavfsizligini ta'minlash usullariga tobora ko'proq talablar qo'yimoqda"

D.D.Sinelnikovaning fikriga ko'ra, global tarmoq bugungi kunda ta'lim tizimida qo'llanilishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Bunda skanerdan o'tkazilgan eski darsliklar yoki elektron shaklda chop etilgan matnlar, murakkab interaktiv tizimlar, kompyuter modellari, virtual va boshqa axborot vositalari ko'rinishida taqdim etilishi mumkin bo'lgan o'quv materiallaridan jamoaviy foydalanish imkoniyatini beradi

Bu borada N.G.Kamenkova va S.V.Surikovlar tadqiqotlarida o'quv jarayonida global tarmoqdan foydalanish mumkin bo'lgan quyidagi o'quv vositalarni aniqlashtirgan

- ilmiy-ommabop axborot (turli nashrlar, gazeta va jurnallar);
- ma'lumotnomalar (onlayn lug'atlar, virtual kutubxonalar, ensiklopediyalar);
- o'quv ma'lumotlari (masofaviy kurslar, vebinarlar, uslubiy ishlanmalar va boshqalar);
- kognitiv ma'lumotlar (ta'lim muammolariga bag'ishlangan tematik saytlar, axborot ta'lim muhitlari, ta'lim portallari).

Ayni paytda global tarmoqda turli xil sifatdagi materiallar ko'rib chiqilmoqda, ular o'zaro sharhlanmagan bo'lishi mumkin, ammo tadqiqotchilarning va tajribali uslubchilarning fikriga ko'ra, ta'limga bag'ishlangan web-saytlarning asosiy mazmuni o'qituvchilarning uslubiy faoliyati natijasidir: videodarslar; turli tadbirlar; ilmiy-uslubiy ishlanmalar; vazifalarning tematik to'plamlari; individual ta'lim yo'nalishlari va shu kabilar.

T.J.Bazarjapovanning fikriga ko'ra, global tarmoqning malakali va tasdiqlangan portallari bo'lgan pedagogik resurslarini tavsiflab berdi. Uning ta'kidlashicha, ta'lim portalida ma'lumotlar har kuni joylashtiriladi va yangilanadi, deyarli darhol qabul qilingan yoki tasdiqlanganda, portalda o'qituvchi-talabalar o'zlari uchun zaruriy o'quv manbalarni topish mumkin.

Bizning fikrimizcha, global tarmoq – bu bilimlarning ulkan ombori, undagi manbalar global tarmoqning cheksiz labirintlari giperbog'lanish orqali tarqalib ketgan. Global tarmoq deyarli barcha manbalarni topish mumkin, ammo qidirish uchun juda ko'p vaqtni talab etadi. Afsuski, global tarmoqning resurslari, ayniqsa uning astronomik segmenti uchun juda kam tizimlashtirilgan.



Shunday qilib, axborotlashtirishning yangi bosqichi munosabati bilan ta'lim maydoni o'zgarimoqda, ta'lim muassasalarida global tarmoq orqali taqdim etilayotgan axborotlardan keng foydalanilmoqda. Bu kabi ma'lumotlardan foydalanish orqali astronomiya fanlariga oid mashg'ulotlarni samarali tashkil etish va professor-o'qituvchilar rejalashtirilgan natijalarga erishish imkoniyati ta'minlanadi.

Yuqorida keltirilgan fikrlar asosida Oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan mashg'ulotlarni samarali tashkil etishda o'qituvchilar global tarmoqdan foydalanib o'quv-ma'lumotlarni loyihalashtirish muhim masalalardan biri sanaladi. Shuning uchun astronomiya fani o'qituvchilari mashg'ulotlarni samarali tashkil etishda ISpring, Learningapps, Online Test Pad, Quizlet, ClassTools, Hot Potatoes, Socrative, Canva, Prezi, PlayPosit kabi ta'lim muhitlaridan foydalanishlari tavsiya etiladi. Ushbu tavsiya etilayotgan ta'lim muhitlaridan foydalanib, astronomiya fanlariga oid turli didaktik o'quv vositalarni loyihalash imkoniyati mavjud. Mazkur ta'lim muhitlarining imkoniyatlari quyidagicha.

ISpring (<https://www.ispringsolutions.com/>) – “ushbu muhit xodimlarni o'qitish va ularning bilimlarini nazorat qilishga mo'ljallangan bo'lib, bunda onlayn ta'lim olish uchun o'quv vositalarni loyihalash imkonini beradi”. Mazkur muhitdan foydalanib astronomiya fanlariga oid videodarslar, taqdimotli o'quv vositalar, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga doir ochiq va yopiq testlarni loyihalash va foydalanishda samarali pedagogik dasturiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Learningapps (<https://learningapps.org/>) – “interaktiv o'quv modullardan tashkil topgan axborot ta'lim muhiti bo'lib, bunda o'quvchi-talabalarni fanlardan, shu jumladan astronomiya fanlaridan mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga oid topshiriqlardan onlayn foydalanish mumkin”. Ushbu muhitda berilgan savollarga to'g'ri javobni tanlash, taqsimlash, ketma-ketlik, to'ldirish kabi vazifalar taqdim etiladi. Muhitning asosiy qismi o'quvchi-talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga doir testlardan tashkil topgan.

Online Test Pad – onlayn baholashga va bilimlarni sinab ko'rishga mo'ljallangan muhit hisoblanib, bunda turli darajadagi testlar, so'rovnomalar, krossvord, mantiqiy o'yinlarni loyihalash imkoniyati mavjud. Ushbu muhit bir necha turdagi mashqlarni birlashtirish uchun murakkab vazifa konstruktorini taqdim etadi. Mazkur muhitdan foydalanib loyihalashtiriladigan test natijalari turli shkalalarni taqdim etadi. Muhitdan foydalanib testlarni loyihalashning yana bir afzalligi - har xil turdagi savollar bilan testlar yaratish imkoniyatidir. Bunda turli



xil turdagi savollarni o'z ichiga olishi mumkin (10 dan ortiq tur, variantlarni tanlashdan tortib, erkin shakldagi javoblarga). O'z ishida o'qituvchi har bir o'quvchi-talaba uchun individual uy vazifasini belgilash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bunda o'quvchi-talabalarga berilgan topshiriqlarning natijalarini onlayn tahlil etish mumkin.

Online Test Pad muhitining imkoniyatlarini hisobga olgan holda o'quvchi-talabalarning astronomiyaga oid bilimni baholashda foydalanish tavsiya etiladi. Bunda o'quvchining vaqtini tejashga va o'quvchi-talabalarning bilimni oqilona baholash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Quizlet ([quizlet.com](http://quizlet.com)) – “mobil va internetga asoslangan o'quv ilovasi bo'lib, o'quvchi-talabalarga maxsus kartalar va o'yinlar orqali ma'lumotlarni o'rganish imkonini beradi. Hozirda Amerika Qo'shma Shtatlarida o'rta maktab o'quvchilarining 2/3 qismi va oliy ta'lim muassasalari talabalarining yarmi foydalanadi. Ushbu muhit 130 ga yaqin tilni qo'llab-quvvatlaydi”. Shuning uchun ushbu muhitdan talabalarning astronomiya fanidan mustaqil ta'limni tashkil etishda foydalanish lozim.

ClassTools ([www.classools.net/](http://www.classools.net/)) – “interaktiv Flash resurslarini yaratish uchun onlayn xizmat muhiti hisoblanadi. Muhitdan foydalanib turli animatsiya effektlarini loyihalash orqali astronomiya ta'limi va tarbiya jarayonida foydalanish mumkin”

Hot Potatoes (<https://hotpot.uvic.ca>) – “testlar va krossvordlar yaratishga mo'ljallangan muhit hisoblanadi. Ushbu muhitdan foydalanib didaktik testlarni va krossvordlarni ishlab chiqish mumkin. Mazkur muhitdan foydalanib umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarining astronomiya fanidan bilimni baholashda foydalanish maqsadga muvofiq sanaladi”

Socrative (<https://www.socrative.com/>) – “ushbu muhit o'quvchi-talabalardan mobil qurilmalar orqali javob beradigan onlayn so'rovlarni yaratish xizmatini amalga oshiradi. Shuningdek, onlayn viktorinalarni o'tkazishda samarali muhit bo'lib xizmat qiladi” Ushbu muhitdan o'quvchi-talabalarning astronomiya fanlariga oid mustaqil o'quv faoliyatini tashkil etishda muhim pedagogik vosita sifatida foydalanish mumkin.

Canva (<https://www.canva.com/>) – “mazkur muhit onlayni taqdimotlarni loyihalashtirishga qaratilgan” Ushbu muhitdan foydalanib astronomiya turkumiga kiruvchi fanlardan mashg'ulotlarni samarali olib borish ta'minlanadi. Muhit yordamida astronomiya turkumiga kiruvchi fanlarning mavzulariga doir



diagrammalar yaratish va fotosuratlarini qayta ishlash, ulardan didaktik o'yinlarda foydalanish mumkin.

Prezi (<https://prezi.com/>) – “mazkur platforma barcha turdagi taqdimotlarni yaratish, rejalashtirish va nashr qilish imkonini beruvchi onlayn vositadir. Prezi – bu o'z platformasi orqali barcha turdagi taqdimotlarni yaratish, rejalashtirish va nashr etish imkonini beruvchi onlayn vositadir. Bunga qo'shimcha ravishda, Prezi o'zining bulutli xotirasiga ega, u yerda ushbu vosita yordamida yaratilgan taqdimotlar saqlanadi. Saqlangan taqdimotlardan foydalanuvchi xohlagan vaqtda foydalanish imkonini beradi” Shuning uchun oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan ma'ruza mashg'ulotlarni olib borishda Prezi muhitidan foydalanish tavsiya etiladi.

PlayPosit (<https://go.playposit.com/>) – “interaktiv videodarslarni yaratish xizmati. Uning yordamida har qanday videodarslar didaktik asosga aylanishi mumkin. Boshqa xizmatlardan materiallarni osongina birlashtiradi” PlayPosit muhitining keltirilgan imkoniyatlarini hisobga olgan holda astronomiya fani o'qituvchilari o'zining videoma'ruzalarini va videodarslarini yozishda foydalanishi lozim.

<https://www.renderforest.com/> – “ushbu muhit yordamida animatsiyalar, webga mo'ljallangan videodarslar, slayd-shoular yoki taqdimotlar yaratish imkonini beradi. Mazkur muhitdan foydalanib tayyor shablonlar asosida rang-barang, noyob va yuqori sifatli loyihalarni (115 xil) yaratish imkonini beradi”. Bu muhitdan Oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlaridan didaktik elektron ta'lim resurslarini loyihalashda foydalanish samarali hisoblanadi.

<https://obr.1c.ru/> – astronomiya faniga oid onlayn interaktiv xaritalardan foydalanishga mo'ljallangan muhit hisoblanadi. Ushbu muhit ochiq foydalanishga mo'ljallangan bo'lib, bu dunyo xaritalarini o'rganishda samarali pedagogik dasturiy vosita bo'lib xizmat qiladi”

<https://maps-for-free.com> – “ushbu muhit bir nechta yangi yordamchi qatlamlarni yaratadi. Muhit yordamida bir vaqtning o'zida bir nechta qatlamlarni o'rganish imkoniyati mavjud. Mazkur muhit foydalanuvchi uchun mavjud bo'lgan turli qatlamlarni tanlash imkonini beradi: suv havzalari; iqlim zonalari; avtomobil va temir yo'llar; ma'muriy bo'linmalar va boshqalar. Shunday qilib, xarita kontur, astronomik, siyosiy, fizik, o'rmon yoki boshqa xaritaga aylanishi mumkin. Xizmatda ma'lum bir astronomik obyektini qidirish imkoniyati ham mavjud. Shuningdek, xarita dunyoning mashhur vulqonlari va boshqa qiziqarli joylar bilan tanishish imkoniyatini beradi”



<http://bigkarta.ru/map-italy.htm> – ushbu muhitdan istalgan mamlakatni tanlashi va uning turli xaritalarini ko‘rishi mumkin: interaktiv va siyosiy, astronomik, jismoniy va boshqa xaritalar. “Bundan tashqari, dunyoning har bir davlati uchun qiziqarli ma’lumotlar berilgan: joylashuvi; hududi; turistik diqqatga sazovor joylari; yirik shaharlari; poytaxti; aholisi; iqlimi; astronomiyasi tabiiy resurslari iqtisodiyoti mamlakat oshxonasi; dam olish maskanlari; qiziqarli joylar va boshqalar”

GeaCron (<http://geacron.com/home-en/?sid=GeaCron263614>) – GeaCron – ”bu vektorli tuzilgan ma’lumotlar bazasiga asoslangan geoma’lumotlar ilovasidir. GeaCron muhiti interaktiv, aniq, sozlanishi, moslashuvchan hisoblanib, deyarli cheksiz tarixiy ma’lumotlarni o‘rganishga yordam beradi. Ushbu muhit tarix tadqiqotlari, ta’lim va topilmalarni tarqatish uchun dunyodagi eng kuchli geo-vaqt ma’lumotlar bazasini taqdim etadi. Ushbu muhitning vazifasi intuitiv va jozibador geo-vaqt xaritalari orqali tarixiy ma’lumotlarni taqdim etishdan iborat hisoblanadi. Muhit yordamida har qanday tarixiy davr uchun dunyoning istalgan mintaqasining tarixiy voqealari va geosiyosiy xaritalarini aks ettirish uchun xizmat qiladi. Mazkur muhit astronomiya fanlarini o‘qitish samaradorligini oshirishda va yer yuzini tarixini o‘rganishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi”

<https://learningapps.org> – ”mazkur muhit yordamida elektron o‘quv resurslarini, xususan, o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga mo‘ljallangan turli test topshiriqlarini ishlab chiqishda samarali hisoblanadi. Shuningdek, muhitda har qanday tuzilmaning vazifalarini, jumladan, nafaqat matn, balki rasmlar, audio va videolarni ham yaratishga imkon beruvchi o‘nlab andozalar mavjud. Muhit turli mavzular bo‘yicha tayyor interaktiv topshiriqlarni o‘zida mujassamlashtirgan” Shu bilan birga [learningapps.org](https://learningapps.org) muhiti quyidagi imkoniyatlarni ta’minlaydi:

- qulay interfeys;
- interaktiv ta’lim resurslarini yaratish tezligi;
- topshiriqning to‘g‘riligini bir zumda tekshirish;
- topshiriqni html-sahifaga joylashtirish imkoniyati;
- interaktiv topshiriqlarni almashish imkoniyati.

“learningapps.org xizmatidan foydalanish darsning o‘quv vazifalarini hal qilishga yordam beradi, o‘quvchilarning bilish faolligini faollashtiradi, ularni o‘quv materialiga kognitiv qiziqishini rivojlantiradi. Ilovalarning asosiy g‘oyasi shundaki, o‘quvchi-talabalar o‘z bilimlarini qiziqarli tarzda sinab ko‘rishlari va mustahkamlashlari mumkin. learningapps.org xizmati har xil turdagi ta’lim



muassasalarida o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun Web 2.0 ilovasi hisoblanadi”

“An’anaviy ravishda ushbu saytda mavjud bo‘lgan barcha turdagi interaktiv modullarni shablonlarga va vositalarga bo‘lish mumkin. Shablonlar mashqlar va o‘yinlarni ishlab chiqish uchun mo‘ljallangan. Ular o‘quvchi-talabalar tomonidan topshiriqlarni bajarish shartlari, to‘g‘ri javoblar va aniq belgilangan harakatlar mavjudligini anglatadi. Shablonlar strukturaviy va funktsional xususiyatlari bo‘yicha guruhlangan: 1) Tanlash – to‘g‘ri javoblarni tanlash uchun mashqlar; 2) Topshiriq – muvofiqlikni o‘rnatish uchun vazifalar; 3) Tizimlashtirish – to‘g‘ri ketma-ketlikni aniqlash; 4) To‘ldirish – to‘g‘ri javoblarni kerakli katakchalar orqali to‘ldirish; 5) Onlayn o‘yinlar – o‘quvchi-talabalar bilan raqobatlashadigan raqobat mashqlari” [162; 56-b.].

learningapps.org muhitidan yuqorida keltirilgan imkoniyatlarini hisobga olgan holda Oliy ta’lim muassasalarida astronomiya fanlarini o‘qitish samaradorligini oshirishda va o‘quvchi-talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda foydalanish lozim.

<https://audience.ahaslides.com> – “ushbu muhitdan foydalanib fanlardan, shu jumladan astronomiya fanlaridan onlayn viktorinalarni auditoriyada o‘tkazish va talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish imkoniyati mavjud. Muhit astronomiya fanlaridan turli onlayn savol-javoblarni o‘tkazish va talabalarning bilimini onlayin baholash va nazorat qilishda muhim platforma hisoblanadi” [240].

**Google Classroom** – “ushbu platforma orqali maktablar, notijorat tashkilotlar va o‘quvchilarning o‘qishini sinfdan tashqari faoliyatini tashkil etishga qaratilgan platforma hisoblanadi. Google Classroom platformasi turli fanlarni o‘qitish amaliyotiga 2014-yilda joriy qilingan. Hozirgi kunda 42 tilda ishlashga mo‘ljallangan bo‘lib, undan turli mamlakat o‘qituvchilari samarali foydalanib kelmoqda. Google Classroom xizmati bilan ishlagan holda, o‘qituvchi o‘quvchilarning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda mustaqil ishlarni qurish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Ma’lumki, o‘quvchilar shaxsiy xususiyatlarga ega (introvertlar, ekstrovertlar, vizual, eshitish, kinestetik, raqamli va boshqalar) bo‘lib, turli darajadagi mustaqil ishlarni bajaradi” . O‘quv materialini Google Classroomga joylashtirish orqali o‘qituvchi, masalan, o‘quvchilarga ma’lumotni ko‘rish, tinglash yoki o‘qish imkoniyatini berishi mumkin. Bundan tashqari, o‘qituvchi o‘quvchilar bilan turli yo‘llar bilan muloqot o‘tkazish, topshiriqlarning bajarilishini nazorat qilishning zarur darajasini aniqlashi, har bir topshiriq uchun ko‘proq yoki kamroq batafsil yo‘riqnomalar va xatolarga sharhlar yaratishi hamda



qo'shimcha ravishda o'quvchilarga topshiriqni bajarish muddatlarini eslatishi mumkin. Bunda o'qituvchi o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda vazifalarni tanlashi mumkin, ularga avtonom o'quv faoliyatini shakllantirish uchun muhim bo'lgan fazilatlarni ochish va rivojlantirish imkoniyatini beradi. Shunday qilib, Google Classroomda ishlash o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilishi va ularning har biri astronomiyani o'zlashtirish jarayonida maksimal faolligi va samaradorligini ta'minlashi mumkin.

“Tavsiya etilayotgan ta'lim muhitlari yordamida astronomiya turkumiga kiruvchi fanlardan didaktik o'quv vositalarni, jumladan taqdimotlar, videoma'ruzalar, multimediali ilovalar, virtual ta'lim texnologiyalarni, krossvordlar, ochiq va yopiq testlar, turli o'yinli vositalarni loyihalash hamda mavzularni tushintirish va o'quvchi-talabalarni mustaqil o'quv faoliyatini samarali tashkil etish imkoniyatini ta'minlaydi”

Ushbu muhitlar astronomiya ta'lim va tarbiya jarayonida quyidagi imkoniyatlarini ta'minlaydi:

- mashag'ulotlarni interaktiv vositalar yordamida loyihalash;
- onlayn viktorinalar o'tkazish;
- maktab o'quvchilarining darsdan tashqari o'quv faoliyatini tashkil etish tizimini takomillashtirish;
- talabalarning mustaqil ta'limini raqamli texnologiyalar yordamida tashkil etish;
- o'quvchi-talabalar bilimini onlayn nazorat qilish va baholash;
- o'quvchi-talabalarni global tarmoqdan samarali foydalanish madaniyatini shakllantirish;
- o'quv-ma'lumotlarni obrazli va qiziqarli taqdim etish.

Shunday qilib, Oliy ta'lim muassasalarida astronomiya fanlarini o'qitish samaradorligini oshirishda yuqorida qayd etilgan axborot ta'lim muhitlari, ta'lim portallari va ta'limga oid web-saytlardan foydalanish lozim. Ushbu muhitlardan foydalanib astronomiya fani o'qituvchilari zamonaviy darslarni loyihalashga va o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shuningdek, o'quvchi-talabalarning astronomiya faniga bo'lgan qiziqishini oshirishga, tasavvurlarini shakllantirishga, mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga hamda astronomik kompetensiyalarini shakllantirishga va rivojlantirishga erishiladi.

Talabalarga astronomiyadan bilimlarni berishda, ularning ilmiy dunyoqarashini, zamonaviy fikrlashini rivojlantirish, kelgusi pedagogik faoliyatida





yoki ilmiy-tadqiqot ishlarida foydalanishi mumkin bo'lgan yetarli ilmga ega bo'lishi uchun bu fanni o'qitishda yangi internet texnologiyalari va axborot ta'lim resurslarini qo'llash metodikasini yaratish hamda ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish lozim. Hozirgi zamon talablaridan kelib chiqib yaratilgan namunaviy o'quv dasturlarida barcha fanlarga mustaqil ta'lim soatlari ajratilgan. Shu ajratilgan soatlardan umumli foydalanib, mustaqil ta'limdan maqsadga muvofiq foydalanish o'qitishning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi. Talabalarga internet tarmog'idan mustaqil ravishda internet ta'lim resurslaridan, ilmiy ma'lumotlar bazasidan foydalangan holda mustaqil ishlarni bajarishga o'rgatish va ularni ilm olish samaradorligini oshirish yo'llarini ishlab chiqish kerak bo'ladi. Ushbu usullardan foydalanib, astronomiya kursini o'qitish ta'limi jarayonida pedagogik sinov-tajribalar o'tkazib va natijalarini umumlashtirgan holda xulosa chiqarish mumkin bo'ladi. Astronomiyani kuzatishlrsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Tabiiy fanlar ichida boshqa fanlardan farqli ravishda astronomlar osmon jismlari bilan bevosita tajribalar o'tkazish imkoniga ega emaslar. Shundan kelib chiqib, astronomiya fani kuzatish fani deyiladi, chunki osmon jismlarining tabiatiga tegishli barcha xulosalar, asosan, kuzatish materiallarini o'rganish yordamida olinadi. Kuzatishlarni olib borishda astroiqlimning o'rni juda katta. Shaharlarda osmonga qaraganimizda ko'rishimiz mumkin bo'lgan minglab yulduzdan atigi bir necha o'ntasini ko'rishimiz mumkin. Bunday sharoitda astronomiya darslarida talabalarga internet resurslar yordamga keladi. Tungi osmonda kuzatilishi kerak bolgan osmon jismini ko'rish uchun bino tomiga chiqishga zarurat bo'lmaydi. Bunda mobil qurilmaga o'rnatilgan dastur yetarli. Zamonaviy smartfonlar va planshetlar funktsional imkoniyatlari jihatidan deyarli shaxsiy kompyuterlarga o'xshaydi va ba'zi hollarda hatto ulardan ham ustundir. Bundan tashqari, ularga o'rnatilgan datchiklar va giroskoplar gadjetlardan yulduzlar osmonini o'rganish vositasi sifatida foydalanish imkoniyatini yaratadi. Buning uchun talabalarga tegishli dasturni o'rnatish talab etiladi. Quyida talabalar nafaqat dars jarayonida foydalanishi mumkin bo'lgan, balki darsdan keyin, ta'til davrlarida ham qiziqib o'rganishi mumkin bo'lgan internet ilovalar haqida ma'lumotlar berib o'tiladi. Quyida bugungi kunda astronomiyadan internet tarmog'ida mavjud bo'lgan bir necha ilovalar haqida ma'lumot beriladi.



Cosmic Watch 2 - ushbu bir qancha mukofotlarga sazovor bo'lgan kengaytirilgan reall dasturdir. Bu ilova orqali, ya'ni undagi soat mexanizmini ishga tushirish orqali osmon jismlarining o'tmishi yoki kelajagini ko'rish mumkin. Boshqa ilovalardan yana bir afzalligi - Cosmic Watch2 astronomik hodisalarni sodir bo'lish vaqtini hisoblab chiqadi, va bu hodisalarni real vaqtda kuzatish imkonini beradi. Ilovada prezentatsiyalar, uch o'lchovli butun osmon sferasi, yulduz xaritalari bo'lgan planetariy, astronomik hodisalar kalkulyatori, uch o'lchovli astronomik soat va dunyo soati mavjud. Cosmic Watch 2 shuningdek, osmon va Yerning alohida ko'rinishini, Quyosh tizimining geosentrik va geliosentrik ko'rinishini va boshqalarni taqdim etadi

Cosmic Watch 2 (Android, iOS) SolarWalk ilovasi Solar Walk internet ilovasi - Quyosh tizimining keng ko'lamlil 3D modeli entsiklopediyasidir. Ushbu dastur yordamida panoramali fotosuratlar bilan to'ldirilgan interaktiv planetariy yordamida kosmik, sayyora va kosmik kemalarni o'rganish mumkin. Sun'iy yo'ldoshlar, kometalar, asteroidlar va mitti sayyoralarni kuzatish, kosmik missiyalar hamda kosmik kemalar haqida ma'lumot olish va astronomik hodisalar taqvimini ko'rish mumkin. Barcha osmon jismlari qurilmaning ekranida real vaqt rejimida o'zlarining to'g'ri holatlarida namoyish etiladi. Shuningdek, bu ilovaning yana bir ahamiyatli tomoni shundaki, kosmik kemalar, sun'iy yo'ldoshlar va sayyoralararo stantsiyalarning reall 3D modellarini ko'rish, parvoz traektoriyasini kuzatish

#### Adabiyotlar ro'yxati

1. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva Elements Of The Credit-Module System In Higher Education In The Republic Of Uzbekistan Web Of Scientists And Scholars: Journal Of Multidisciplinary Research 1 (8 ...
2. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva OPPORTUNITIES FOR THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF



- INDEPENDENT EDUCATION IN THE CREDIT-MODULE SYSTEM Web Of Humanities: Journal Of Social Science And Humanitarian Research 1 (8 ...
3. XOLMONOVA, Z. (2015). BABÜRNÂMEDEKİ BAZIKELİMELERİN TARİHİ VE ETİMOLOJİK TAHLİLİ. Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi (2146-4561), 5(9).
  4. Сабирова, Н. Э. (2018). ОСОБЕННОСТИ СИМВОЛОВ ОБРЯДОВЫХ ПЕСЕН, СВЯЗАННЫХ С ДРЕВНИМИ КУЛЬТАМИ. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION (pp. 73-74).
  5. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva FINAL CONTROL WORK DISTANT. TSUL. UZ DOWNLOAD INSTRUCTION TO THE DISTANCE LEARNING PLATFORM Web Of Teachers: Inderscience Research 1 (8), 82-86
  6. Сабирова, Н. Э. (2021). ИЗ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ИСКУССТВА ХАЛФА ХОРЕЗМА. In АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЮРКОЛОГИИ: РОССИЯ И ТЮРКО-МУСУЛЬМАНСКИЙ МИР (pp. 387-390).
  7. M Muhabbat, B Aziza, GI Sayfullayeva THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT EDUCATION Web Of Technology: Multidimensional Research Journal 1 (8), 9-11
  8. M Muhabbat, B Aziza, G.I.Sayfullayeva ADVANTAGES OF INDEPENDENT EDUCATION IN THE CREDIT MODULE SYSTEM IN EDUCATION Web Of Discoveries: Journal Of Analysis And Inventions 1 (8), 9-13
  9. R Nilufar, G.I.Sayfullayeva Principles Of The Credit-Module System Diversity Research: Journal Of Analysis And Trends 1 (8), 49-52
  10. AM Bozorova OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ASTRONOMIYA KURSIDA MASHG'ULOTLARNI O'QITISHDA VA TALABA KOMPETENTLIGINI OSHIRISHDA INTEGRATSIYALASHGAN INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI JORIY ...Journal Of Science-Innovative Research In Uzbekistan 1 (8), 6-11
  11. SH Rozikulovich, S Gulhayo METHODOLOGY FOR FINDING THE TOPIC OF THE EARTH IN DISTANCE EDUCATION ON THE BASIS OF AN INTEGRATIVE APPROACH Journal Of Academic Research And Trends In Educational Sciences 1 (10), 21-33 2022
  12. G.I.Sayfullayeva, HR Shodiyev KREDIT MODUL TIZIMIDA FANLARNI INTEGRATSION YONDASHUV ASOSIDA O 'QITISHNING AFZALLIKLARI