



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
Fizika-texnologiya fakulteti
Fizika va astronomiya kafedrası**

**BIRINCHI RENESSANS:
ABU RAYHON BERUNIY VA
TABIIV FANLAR EVOLYUTSIYASI**

mavzusidagi

**XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO'PLAMI

(II QISM)

25-may, 2023-yil



**“Birinchi Renessans: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
Fizika-texnologiya fakulteti
Fizika va astronomiya kafedrası**

**BIRINCHI RENESSANS:
ABU RAYHON BERUNIY VA TABIIY
FANLAR EVOLYUTSIYASI
nomli**

**XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO‘PLAMI

**II QISM
25-may, 2023-yil**

Navoiy shahri



**“Birinchi Renessans: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 27-apreldagi 39-sonli bayoni hamda Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirining 2023-yil 2-maydagi “2023-yilda o‘tkazilishi rejalashtirilgan Xalqaro va Respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik tadbirlar ro‘yxatini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 118-sonli buyrug‘i, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-martdagi “Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-5032 sonli qarori hamda unda ko‘rsatilgan “2021-2023 yillarda fizika fanlari bo‘yicha ta’lim sifatini oshirish va fizika sohasidagi ilmiy-tadqiqotlarning natijadorligini ta’minlash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi” da belgilangan vazifalarni hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-iyundagi “Pedagogik ta’lim sifatini oshirish va pedagogik kadrlar tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-289 sonli qarori ijrosi hamda A.R.Beruniy tavalludining 1050 yilligini keng nishonlash maqsadida Navoiy davlat pedagogika instituti Fizika-texnologiya fakulteti Fizika va astronomiya kafedrasidan **“Birinchi Renessans: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya** o‘tkazilmoqda.

Navoiy davlat pedagogika instituti. 25-may, 2023-yil.

Tashkiliy qo‘mita tarkibi:

Mas’ul muharrir(lar):

**t.f.d., prof. B.B.Sobirov
t.f.d. (DSc), prof. D.I.Kamalova**

Tahrir hay’ati:

**t.f.n., dots. I.B.Nasriddinov
p.f.d., prof. S.Q.Qaxxorov
p.f.n., dots. A.Z.Tursinbayev (Qozog‘iston)
f.-m.f.n., dots. A.B.Oralbayev (Qozog‘iston)
p.f.d. (DSc), prof. A.A.Axmedov
t.f.n., prof. I.R.Kamolov
p.f.f.d. (PhD), dots. A.M.Tillaboyev
p.f.f.d. (PhD), dots. F.O.Dadaboyeva
k.f.n., prof. D.A.Karimova
t.f.f.d. (PhD), dots. G.I.Sayfullayeva
dots. S.S.Kanatbayev**

Texnik muharrir(lar):

**t.f.d. (DSc), prof. D.I.Kamalova
tayanch doktorant F.O.Nabiyeva**



**“Birinci Renessans: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

Adabiyotlar

1. www.avloniymtk.uz
2. Fizikadan laboratoriya va namoyish tajriba ishlari. Suyarov Q.T., Choriev R.Q., G‘ovurov N.Q., Ergashov A.I. Toshkent talqini 2003
3. Tursunov I. G., Eshniyozov U. A., Durdiyeva S. A. “Turli muhitlarda elektr toki” mavzusini o‘qitishdagi innovatsiyalar //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 2. – C. 513-523.
4. 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. – C. 483-491.

**ASTRONOMIYA KURSIDAN LABORATORIYA
MASHG‘ULOTLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH
METODIKASI**

Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika va Kimyo fakulteti
Fizika kafedrasi mudiri*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada “Astronomiya kursi” ni raqamli texnologiyalardan foydalanib o‘qitish orqali talabalarni pedagogik va ilmiy-tadqiqot faoliyatga tayyorlash yoritilgan. Astronomiya kursini o‘qitishda zamonaviy elektron ta’lim resurslarining o‘rni ko‘rsarib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, elektron darslik, dasturiy vositalar, virtual laboratoriya, kasbiy kompetentlik.*

“Raqamli ta’lim” o‘z mohiyatiga ko‘ra, ta’lim jarayonining asosan raqamli texnologiyalar bilan ishlaydigan hamda ta’lim metodlari raqamli mahsulotlar bo‘lgan elektron darslik, elektron ma’ruzalar to‘plami, virtual laboratoriya ishlanmalari, mustaqil ishlar nazoratini tashkil etish mexanizmining elektron bazasi va masofaviy xizmatlarga asoslangan tizimlardan iborat qismi hisoblanadi. Ma’lumki, hayotni anglash, uni o‘rganish informatsiyalarni yig‘ish va o‘zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma’lum davr ichida shaxs tomonidan o‘zlashtirilgan informatsiyalarning ko‘p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo‘l ochish, ta’lim tizimini takomillashtirishda raqamli texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi [1].

Astronomiya kursi talabada ko‘p jihatdan zamonaviy ilmiy, nazariy fikrlash uslubi rivojlanishiga hamda olamning yagona astronomik manzarasini anglashning metodik-raqamli fazosini optimallashtirilgan dualizmini (metodika va o‘qitishni raqamlashtirish) aniqlashtirishga yordam beradi. Shuning uchun o‘qituvchi oldida turgan eng muhim ilmiy va uslubiy vazifa, avvalo, talaba uchun kosmik obyektlar va ularning o‘lchamlari mantiqiy tuzilishining soddaligi va uyg‘unligi, unda



**“Birinchii Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

qo‘llaniladigan matematik apparatning tabiiyligi, uning tajriba bilan ikki tomonlama aloqasi haqida ishonchli dalillar asosida mashg‘ulotlar olib borishdir.

Ushbu mashg‘ulot turi o‘quv dasturidagi tegishli laboratoriya ishlarini bajarish, astronomiya kursiga oid virtual laboratoriyalar bilan bevosita tanishish, natijalar olish, tajriba natijalarini qayta ishlash, natijalarni tahlil qilish va tegishli xulosalar chiqarish orqali amalga oshiriladi.

“Astronomiya kursini” raqamli texnologiyalardan foydalanib o‘qitish orqali talabalarni pedagogik va ilmiy-tadqiqot faoliyatga tayyorlash professor-o‘qituvchilar oldidagi muhim vazifalarda biri hisoblanadi.

“Astronomiya kursiga” oid talabalarning o‘zlashtirgan bilimlari, egallagan kasbiy kompetensiyalari hamda kasbiy faoliyatga tayyorgarligining rivojlanganlik darajalarini aniqlashda kognitiv, motivatsion, faoliyatli va refleksiv mezonlarini ishlab chiqish hamda o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini dispersion va samaradorlik ko‘rsatkichlarini aniqlashtirishda avtomatlashtirilgan raqamli texnologiyalarni ta‘lim amaliyotiga joriy etish muhim. Fizika va astronomiya yo‘nalishi talabalari uchun astronomiya kursini raqamli texnologiyalardan foydalanib o‘qitishda talabalarni pedagogik va ilmiy-tadqiqot faoliyatga tayyorlash hamda kommunikativ, shaxsiy, texnologik, innovatsion kasbiy kompetentlik komponentlarini rivojlantirishning elektron-didaktik vositalarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

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 [2].

Star Walk 2001 yildan buyon mobil dasturiy ta‘minot sifatida Vito Technology tomonidan iOS, Android, Amazon uchun maxsus ishlab chiqilgan astronomik dastur hisoblanadi.

Star Walk dasturining maqsadi – o‘quvchilar, talabalar, havaskor astronomlar va mutaxassislariga tungi osmondagi 200000 dan ortiq yulduzlar, sayyoralar, yulduz turkumlari va yo‘ldoshlar haqida ma‘lumot beradi.

Dastur imkoniyatlari quyidagicha:

- astronomik obyektlarni real vaqtda o‘rganish;
- Oy fazalarini o‘rganish;
- meteor yomg‘irlari o‘rganish;
- kometalar harakatlarini o‘rganish;
- har kuni Quyosh botishini va chiqishi vaqtlarini, balandlik burchagini aniqlash;
- kun uzunligini aniqlash.

Yuqorida biz sanab o‘tgan dasturiy vositalardan ta‘limiy maqsadda foydalanish mumkin. Ularning barchasi o‘quvchilarda astronomik tasavvurni rivojlantirishga katta yordam beradi.

WorldWide Telescope (WWT) – bu Microsoft Research tomonidan yaratilgan onlayn platformada ishlovchi kompyuter dasturi hisoblanadi.



**“Birinchii Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

Dastur kompyuter planetariysi bo‘lib, yulduzli osmonning batafsil fotografik xaritasini, shuningdek, Quyosh tizimdagi turli jismlarining yuzasini ko‘rish, Yer va olam bo‘ylab virtual sayohatlar qilish imkonini beradi. Dasturdagi fotosuratlar Xabbl kosmik teleskopi va Yer yuzida joylashgan 10 ga yaqin teleskoplar tomonidan olingan. Yerning fotografik xaritasi esa, eng batafsil materiallar mavjud bo‘lgan AQSH Geologik xizmati va ROSKOSMOS ma‘lumotlar bazasidan olingan. WWT da milodiy 1 yildan 4000 yilgacha oraliqda bo‘lgan istalgan vaqtdagi sodir bo‘ladigan samoviy hodisalarni modelini ko‘rib chiqish mumkin.

Bu dastur orqali Yer sayyorasidan tortib Quyosh sistemasidagi boshqa sayyoralar yuzasining aniq detallarigacha ko‘rinadigan 3D o‘lchamdagi fotosuratlarini ham ko‘rish mumkin.

Yulduz xaritasining maksimal tiniqligi 1 terapikselli ya‘ni 1 millionga 1 million piksel. WWT yulduz xaritasining yuqori sifati tufayli uni planetariy gumbazigacha kengaytirish mumkin.

Astronomiya kursi laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tishda VIREO virtual laboratoriyadan foydalanish talabalarining nazariy olgan bilimlarini mustahkamlashga va ilmiy tadqiqot ishlariga bo‘lgan qiziqishlarini oshiradi. Masalan VIREO virtual laboratoriyasidan foydalanib Hulkar yulduzlari yorug‘ligini elektrofotometr yordamida o‘lchashni ko‘rib chiqaylik [3].

Ishning maqsadi: Elektrofotometr yordamida turli xil (U, B, V, I, R) filtrlarda Hulkar yulduzlarining yorug‘ligini va temperaturasini aniqlash.

Kerakli qo‘llanma va jihozlar: VIREO yozilgan personal kompyuter, Astronomik kalendar-doimiy qismi, yulduzlar osmonining kichik atlas.

Osmon yoritgichlarining ayrim fizik ko‘rsatgichlari, masalan, temperaturasi, ularning o‘lchangan yorug‘ligiga asosan hisoblab topiladi. Bu ish yulduzlar yorug‘ligini o‘lchashning hozirgi zamon usulini, fotoelektrik fotometriyani, qo‘llanilishini namoyish etadi. Ishni qo‘yilishidan maqsad, yulduz yorug‘ligini elektrofotometr bilan o‘lchash amallarini talabaga o‘rgatish va uni o‘lchash jarayonida ishtirok ettirishdan iborat. Ishda yulduz yorug‘ligini o‘lchashning barcha bosqichlari jonli holda berilgan. Ishda teleskop o‘rnatilgan bino eshigini ochish, teleskopni boshqarish, uning ko‘rish maydonchasiga osmonning birorta qismini yoki yulduzni qo‘yish, osmon sahni yoki yulduz yorug‘ligini o‘lchash va uning natijasini kompyuter xotirasiga yozib qo‘yish, yig‘ilgan natijalarni qog‘ozga chiqarish kabi amallar bajariladi. Bu amallar haqiqiy astronomik kuzatishlarda qo‘llaniladi.

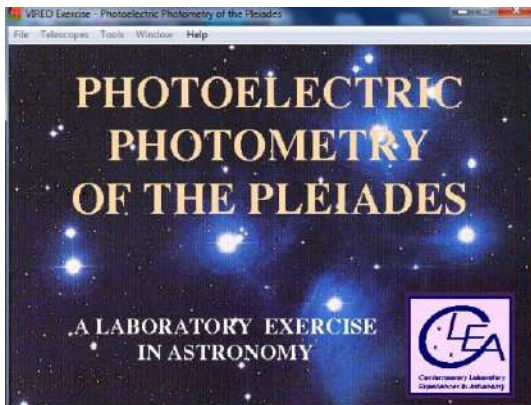
Ishni bajarish tartibi. Bu ish VIREO deb ataladigan virtual laboratoriyaning «Photoelectric fotometriya of the pleiades» deb ataladigan qismida joylashgan. Uni ochish uchun oldin VIREO ni keyin «Photoelectric fotometriya of the pleiades» ning ustiga kursorni qo‘yib uni bir marta bosasiz.

Yulduzni qizil aylana ichiga joylashtirgach teleskop eshigining chap tomonidagi «**Take Reading**» tugmani bosamiz. «**Photometric Window**» ko‘rinadi. «**Object**» qarshisidagi yulduz belgisi-nomeri ko‘rinadi, «**Mean Sky**» ostida qo‘llanilayotgan filtr (U yoki B yoki V) da osmon sahnida o‘lchangan fotonlar soni bo‘lishi kerak. Agar «**Mean Sky**» ostida «**No Sky**» degan yozuv bo‘lsa yulduzni o‘lchash befoyda.



**“Birinchii Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

Oldin osmonni o‘lchash kerak, keyin yulduzni. Har bir yulduz har filtrda 10 sekunddan besh martagacha o‘lchanib, natijalar har safar «**Record Reading**» yordamida qayd qilingach «**Return**» tugma yordamida «**Telescope Control**» ga qaytamiz.



1-rasm

Yulduz yorug‘ligini o‘lchash

Bosh menyuning chap yuqori burchagidagi «**File**» ustiga kursorni qo‘yamiz, uning ostida «**Data**» yozuvi ko‘rinadi. Kursorni «**Data**» ustiga qo‘yamiz, uning yonida «**Load**», «**Review**», «**Save**», «**Print**» yozuvlar ochiladi «**Review**» ni ustiga kursorni qo‘yib bosamiz. O‘lchash natijalari jadval shaklda ko‘rinadi

Object	Fame	U	B	V	Data	Scope	Remarks
Sky	2553,935727	3,8	6,0	15,6	1	1	
HD23630	2553,937116	2,44	2,78	2,870	2	1	

Bu natijalar saqlanishi zarur. Buning uchun bosh sahifadagi **File**→**Data**→**Save** tugmalar bosiladi. Shundan keyin natijalar printer orqali qog‘ozga chiqarilishi mumkin.

V A Z I F A

1. Har xil filtr (U , B , V)lar orqali (10 sekund vaqt davomiylilik bilan) osmon fonining yorug‘ligini o‘lchang. Bunda o‘zaro yaqin yulduzlar uchun fonni bir marta o‘lchash yetarli.

2. To‘dadagi yulduzlarning (har bir talaba kamida 10 tadan) yorug‘ligini turli filtrlar yordamida o‘lchang, hamda ularning rang ko‘rsatgichi va temperaturasini hisoblang. Shuningdek, yulduzlarning rang ko‘rsatgichi va temperaturasi orasidagi bog‘lanish grafigini chizing.

Laboratoriya ish yuzasidan hisobot

1-2. Osmon sahni va yulduzlarning yorug‘ligi, rang ko‘rsatgichi va temperaturasi.

Obyekt nomi	U	B	V	$(B-V)$	$(U-B)$	$T (K)$
Osmon						
1.						
2.						
3.						



**“Birinchii Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

Bu jadvalni to‘ldirishda talabalar Excel elektron jadvalidan foydalansa yuqori samara beradi. Tegishli formulalarni Excel elektron jadvaliga kiritish talabalarni hisoblash ishlarini osonlashtiradi. Talabalar Excel elektron jadvalida ishlashni o‘rganadi. Bu esa o‘z navbatida talabalarning kasbiy faoliyatlarida muhim o‘rin egallaydi [4].

$$T = \frac{7920}{(B - V) + 0,^m 72}$$

№	Ob'ekt nomi	To'g'ri chiqish	Og'ish burchagi	mU	mB	mV	B-V	U-B	T(K)	Yulduzlarning spektral sinflari (O, B, A, F, G, K, M)
1	N3730-03397	20-05-26,6	39-53-49	18,688	17,693	14,579	3,114	0,995	2065,7277	M
2	N3730-01987	20-06-38,4	40-14-03	14,403	13,947	13,627	0,32	0,456	7615,384615	F

Raqamli ta‘lim asosida zamonaviy elektron ta‘lim resurslaridan foydalanib astronomiya kursini o‘qitishda yuqoridagi dasturlar va virtual laboratoriyalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Chunki bu dasturlarda keltirilgan ma‘lumotlar jahonning yetakchi teleskoplari hamda sun‘iy yo‘ldoshlarga o‘rnatilgan teleskoplar orqali olingan ilmiy asosga ega raqamli fotosuratlar jamlanmasidan tashkil topgan. Bu esa o‘z navbatida talabalarni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb qilish uchun xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Жалолова П.М. Таълимда рақамли технологияларни қўллаш методикаси // Педагогик маҳорат. Илмий-назарий методик журнал. – Бухоро, 2021. - №2. - Б.172-177.
2. 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.
3. Tillaboyev A.M. (2021). Astronomiya fanining ilmiy-tadqiqot yutuqlarini ta‘lim tizimiga qo‘llashning nazariy asoslari. Academic research in educational sciences, 2(2), 462-466.
4. Mamadazimov M., Tillaboyev A va boshqalar. “Astronomiya kursi (Umumiy astronomiya)dan laboratoriya ishlari” T., TDPU 2015 y.

**OLIIY TA‘LIM TIZIMIDA ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHDA
FIZIK QONUNIYATLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI**

I.R.Kamolov

Navoiy davlat pedagogika instituti professori

Jamiyatdagi integratsiya jarayonida insonning integratsiya – alohida elementlarni yig‘ib, ularni birlashtirish, yaxlit holga keltirish deb tushunish mumkin. Shuningdek, ko‘pchilik olim va metodistlar integratsiya muammosining mazmunmohiyatini aniqlash bo‘yicha fikr berganlar Hozirgi kunda "Integratsiya" tushunchasining aniq ta‘rifi metodik adabiyotlarda, bu muammo bo‘yicha shug‘ullangan olimlar tomonidan bir-biriga yaqin bo‘lgan ta‘riflarda berilgan.



**“Birinchii Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri**

O‘QITUVCHILARINING PEDAGOGIK FAOLIYATIGA OID KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI Tursunov Ikromjon Gulamjonovich, Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi	
ASTRONOMIYA KURSIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH METODIKASI Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich	63
OLIV TA‘LIM TIZIMIDA ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHDA FIZIK QONUNIYATLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI I.R.Kamolov	67
OLIV TA‘LIM TIZIMIDA ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHDA MATEMATIK HISOBLASHLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI I.R.Kamolov	68
XALQARO BAHOLASH DASTURI (PISA) KONTEKSTIDA ILMIY MATN BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASI (FIZIKA FANINI O‘QITISH MISOLIDA) Maftuna G‘ulomova Ravshanbek qizi	70
ELEKTR ZARYADLARI HOSIL QILADIGAN ELEKTR MAYDONI VA EKVIPOTENSIAL SIRTLARINI MAPLE DASTURI YORDAMIDA O‘RGANISH M.Dusmurotov, N.Sherdalova	74
PEDAGOGIKA OLIV TA‘LIM MUASSASALARIDA TALABALAR MUSTAQIL TA‘LIMINI TASHKIL ETISHNING MAQSAD VA VAZIFALARI Ernazarov Abdurazzoq Nizamiddinovich	78
PEDAGOGIK TA‘LIM INNOVATSION KLASTERI SHAROITIDA BO‘LAJAK FIZIKA O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi	81
TEBRANISH KONTURIDAGI ERKIN TEBRANISHLARNI MAPLE DASTURI YORDAMIDA O‘RGANISH VA NAMOYISH ETISH M.Dusmurotov, F.Doniyorova	83
MUHANDISLIK KOMMUNIKATSIYALARI QURILISHI VA MONTAJI YO‘NALISHLARIDA FIZIKA FANINI O‘QITISHNING AHAMIYATI Jumayeva Ziyoda Arslonovna	87
FIZIK TAJRIBALAR YORDAMIDA O‘QUVCHILARNING FANGA BO‘LGAN QIZIQISHLARINI OSHIRISH Isroilov Shermurod Shamsiddin o‘g‘li	89
FIZIKADAN ELEKTRON TA‘LIM RESURSLARI TALABANING INDIVIDUAL TA‘LIM TRAEKTORIYASINI AMALGA OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA	91



“Birinci Renaissance: Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar evolyutsiyasi” nomli
Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
25-may, 2023-yil. Navoiy shahri

**BIRINCHI RENESSANS:
ABU RAYHON BERUNIY VA TABIIY FANLAR EVOLYUTSIYASI
mavzusidagi
XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI TO’PLAMI (I QISM)
25-may, 2023-yil**

Tashkiliy qo‘mita tarkibi:

Mas’ul muharrir(lar): t.f.d., prof. B.B.Sobirov
t.f.d. (DSc), prof. D.I.Kamalova

Tahrir hay’ati: t.f.n., dots. I.B.Nasriddinov
p.f.d., prof. S.Q.Qaxxorov
p.f.n., dots. A.Z.Tursinbayev (Qozog’iston)
f.-m.f.n., dots. A.B.Oralbayev (Qozog’iston)
p.f.d. (DSc), prof. A.A.Axmedov
t.f.n., prof. I.R.Kamolov
p.f.f.d. (PhD), dots. A.M.Tillaboyev
p.f.f.d. (PhD), dots. F.O.Dadaboyeva
k.f.n., prof. D.A.Karimova
t.f.f.d. (PhD), dots. G.I.Sayfullayeva
dots. S.S.Kanatbayev

Texnik muharrir(lar): t.f.d. (DSc), prof. D.I.Kamalova
tayanch doktorant F.O.Nabiyeva

Ma’ruzalar tezisi mazmuniga tashkiliy qo‘mita javobgar emas!

Теришга берилди: 23.05.2023

Босишга рухсат берилди: 23.05.2023

Бичими: 60x84/1.8

“Times New Roman” garniturası.

Офсет қоғози. Офсет босма усулида босилди.

Ҳажми 34,6 босма табоқ. Шартли босма Т. 4,8

Адади 100 нусха

“Book house” хусусий корхонаси матбаа бўлимида чоп этилди.