



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

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

**BIRINCHI RENESSANS:
ABU RAYHON BERUNIY VA
TABIY FANLAR EVOLYUTSIYASI**
mavzusidagi

**XALQARO ILMIY-AMALIY 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
OLIY 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 ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
MATERIALLARI**

TO’PLAMI

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

Navoiy shahri



**“Birinchii Renaissance: 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 **“Birinchii Renaissance: 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**



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

- bilim olish yoʻlini oʻzlashtirish;

- bilim olish usulini qoʻllash boʻyicha mustaqil faoliyatda yangi bilimlarni egallash.

Bundan shuni xulosa qilib aytishimiz mumkinki hozzirgi kunda oʻquvchilarning fizika faniga boʻlgan qiziqishlarini oshirish nafaqat qiziqishlarini balki nazariy olgan bilimlarini yanada mustahkamlash uchun amaliyotning oʻrni qanchalik ahamiyatga ega ekanligini koʻrishimiz mumkin.

Oʻquvchilar faqat tasavvur qilibgina qolmay endilikda aynan oʻsha laboratoriya mashgʻulotini oʻz koʻzi bilan koʻrib, undan foydalanib natija olsa, bundan biz tarbiyalayotgan oʻquvchilar kelajakda yanada yaxshi natijalarga erishibgina qolmay, yangilik qilishga hamda yurtimiz nufuzini yanada oshirishga oʻz xissalarini qoʻshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Fizika: Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi muassasalarida laboratoriya ishlarini oʻtkazish boʻyicha uslubiy qoʻllanma / Choriyev R.Q., Ergashev A., Suyarov Q.T., Nurillayev B.N. –Samarqand.: Talqin. 2006. –108 b.

2. Fizikadan laboratoriya va namoyishli tajriba ishlari (akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun) / Suyarov Q.T., Choriyev R.Q, Gʻofurov N.B., Ergashev A.I. –Toshkent.: Talqin. 2003. –118 b.

3. Пулатов Ю.П. Физика ўқитиш методикасидан лаборатория ишлари бўйича методик кўрсатма. –Фарғона.: ФарДПИ. 1988. –237 б.

4. Турдиев Н.Ш Қўқонбоева Ш.Р. Бўлажак педагогларда касбий компетенцияларни шакллантиришда онлайн таълимнинг имкониятлари. «Умумий ўрта таълим тизимида табиий фанлардан электрон ресурсларни яратиш ва уларни тадқиқот қилиш муаммолари ва ечимлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари. 2020 йил. 25 ноябр. 64 –66 б.

5. Хабибуллаев П.К., Бойдедаев А.,Бахромов.А., Суяров К., Усаров.Ж., Юлдашева.М. Физика. Умумий ўрта таълим мактабларининг 9-синф ўқувчилари учун дарслик. – Тошкент. «Ғафур Ғулом нашриёти».2019. 176 б.

**FIZIKADAN ELEKTRON TAʼLIM RESURSLARI TALABANING
INDIVIDUAL TAʼLIM TRAEKTORIYASINI AMALGA OSHIRISH
VOSITASI SIFATIDA**

Umbarov Abduvohid Uktam oʻgʻli

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika kafedrasi oʻqituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada fizikadan elektron taʼlim resurslari talabalarning individual taʼlim traektoriyasi rivojlanishida vosita sifatida muhim ahamiyat kasb etishi, 10-sinif fizika darsligi ETRLariga qanday boʻlib chiqilishi haqida maʼlumotlar berilgan.

Kalit soʻzlar: fizikadan elektron taʼlim resurslari, oʻquv jarayonini individuallashtirish, talabanning individual taʼlim traektoriyasi, individual taʼlim dasturi, didaktik modul.



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

Axborot-ta’lim muhitidan foydalangan holda o’quv jarayonini loyihalashda o’quvchini metodik ta’minot sharoitida ta’lim ob’ektidan o’zini o’zi shakllantiradigan sub’ektga o’tkazishni nazarda tutadigan bunday o’zaro ta’sir modelining qo’llanilishi chegaralarini aniqlash tavsiya etiladi. J. Bruner ishida ko’rsatilganidek, fizika o’qitish jarayonida shakllangan o’quvchilarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishga eng samarali ta’sir erta o’smirlik yoshida mumkin. Bu yoshda ta’lim, agar u o’quvchiga o’z rivojlanishini majburlash imkoniyatini yaratsa, intellektual rivojlanishning yetakchi omiliga aylanishi mumkin. I. S. Kon va D. I. Feldshteyn qayd etgan asosiy xususiyat – faol, mustaqil ijodiy fikrlashni shakllantirishdir. Katta maktab o’quvchilari uchun D.I.Feldshteynning iqtibosiga ko’ra: “15 yoshdan 17 yoshgacha mavhum va mantiqiy fikrlash, o’z hayot yo’lini aks ettirish, o’zini o’zi anglash uchun intilish rivojlanadi”. Binobarin, o’rta maktab o’quvchilarining rivojlanayotgan faol mavhum-mantiqiy tafakkuri va ularning o’z-o’zini anglash istagi o’qituvchining kundalik nazoratisiz samarali o’rganish (o’rganilayotgan fanning ilmiy-nazariy qoidalarini o’zlashtirish va amaliy ko’nikmalarni egallash) uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. Bu axborot-ta’lim muhitida ta’lim jarayonida individual o’quv traektoriyasidan foydalanishga imkon beradi.

Individual o’quv traektoriyasini loyihalash va yaratish vositalari o’rganilayotgan materialning mazmuniga ko’ra didaktik modullarga tuzilgan elektron ta’lim resurslari hisoblanadi. Elektron ta’lim resurslarini strukturalash tematik pozitsiyalardan amalga oshiriladi. Shaxsiy o’quv traektoriyasining tasviri - bu metodikaning bosqichma-bosqich bosqichida fizikaning tematik bo’limlarida o’qituvchi bilan birgalikda talaba tomonidan tuzilgan diagramma yoki grafik [1].

Grafik varaqda qo’lda yoki o’quvchining kompyuter savodxonligi darajasiga qarab .doc (x), .bmp va hokazo kengaytmali hujjatda tuzilishi mumkin. Cho’qqilarda o’quvning boshlanish sanasi va ushbu bo’limda o’qitishning to’liq kunlik nazorati sanasi ko’rsatilgan o’quv rejasi bo’limining nomi, qirralari esa o’qituvchi tomonidan taklif qilingan o’quv ketma-ketligi bo’yicha cho’qqilarni bog’laydi. Ketma-ketlik o’rganish maqsadiga ko’ra chiziqli, ierarxik, tarmoqlangan, siklik bo’lishi mumkin. Shaxsiy o’quv traektoriyasini bunday grafik idrok etish butun jarayonni bir butun sifatida ko’rsatishga va o’rganish jarayonida ma’lum bir bosqichda erishilgan natijalarni rejalashtirilgan natijalar bilan solishtirishga imkon beradi [2-3].

Masalan, 10-sinf o’quvchisi uchun fizika bo’yicha individual o’quv traektoriyasining mazmuni ketma-ket joylashtirilgan beshta mavzu - modullardan iborat: “Kinematika, Dinamika, Molekulyar fizika, Relyativistik mexanika va Elektrostatik”. Modul o’qituvchi tomonidan o’quv dasturining tarkibiy birligi sifatida, birdan o’n ikkitagacha didaktik modullarni o’z ichiga olgan ma’lumotlar bloki sifatida shakllantiriladi (didaktik modul - bu o’quv dasturining kichik bo’limi va uni o’rganishning mumkin bo’lgan usullari ko’rsatilgan va ochiq modulli tizimlar yordamida tuzilgan shakllar).

Didaktik modulning amalda amalga oshirilishi statik, dinamik multimedia komponentlarini, simulyator vazifalarini, eksperimental topshiriqlarning video qismlarini o’z ichiga olgan elektron ta’lim resurslari majmuasidir. Monitordan



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

ma'lumotni idrok etishni yaxshilash uchun har bir ESM ramkalar yoki bosqichlarga bo'linadi. Modulni o'zlashtirish test shaklida diagnostika ishlari bilan yakunlanadi. 10-sinf uchun fizika fanidan ETRning batafsil tuzilishi 1-ilovada taklif qilingan.

Talabaniing ETR mazmunini o'zlashtirishdagi o'quv faoliyati axborot-ta'lim muhitiga o'rnatilgan Naulearning, Moodle va boshqa ta'limni boshqarish tizimlari orqali amalga oshiriladi.

Axborot-ta'lim muhiti o'quv jarayonini tashkil etuvchi barcha turdagi faoliyatni ta'minlaydi: o'quv materialini (matnlar, chizmalar, grafikalar, animatsiyalar va boshqalar) beradi, muammolarni hal qilishga o'rgatadi, materialni o'zlashtirish nuqtai nazaridan talabaniing faolligini baholaydi.

10-sinf uchun Naulearning dasturida joriy qilingan fizika bo'yicha elektron o'quv resurslarining tuzilishi 1-jadvalda keltirilgan.

1- Jadval

Elektron ta'lim resursining tuzilishi

Modul - mavzu	Didaktik modullar soni	Boshqa vazifalar soni	Diagnostik vazifalar
1. Kinematika	6	5	1
2. Dinamika	11	5	1
3. Relyativistik mexanika	1		1
4. Molekulyar fizika	8	5	1
5. Elektrostatika	5	3	1
Jami	31	18	5

Didaktik modullarning tarkibiy qismlarini ochib beramiz, masalan, “Dinamika, Ishqalanish kuchi, Nyuton qonunlarini qo'llash, O'rganish didaktik xaritadan boshlanadi, u quyidagilarni o'z ichiga oladi: modulning mavzusi va sarlavhasi; 3 ta maqsaddan iborat mantiqiy tuzilma; maqsadlarga mos keladigan diagnostika; tuzatish; diagnostika vazifalari. Didaktik modulning mazmuni fizika bo'yicha davlat ta'lim standarti talablari asosida umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi fan dasturi bilan belgilanadi. va matn, grafik, statik va animatsion fayllarda, video fragmentlarda eksperimental vazifalarda ochib beriladi.

Matnli fayllarni nafaqat monitorda ko'rish, balki chop etish ham mumkin. O'quv materialida fan sohasining asosiy tushunchalari (fizika kursining qonunlari, teoremlari, tamoyillari, qoidalari va boshqalar) keltirilgan. Ularning har biri uchun o'quv vazifalari tanlanadi. Dars mazmunini o'zlashtirgandan so'ng talabalarga ETR asosida nazorat testini o'tkazish taklif etiladi.

Xulosa urnida shuni aytishimiz mumkinki ETR axborot-ta'lim muhiti o'quv jarayonini tashkil etuvchi barcha turdagi faoliyatni ta'minlaydi;



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

o‘quv materialini (matnlar, chizmalar, grafikalar, animatsiyalar va boshqalar) beradi, muammolarni hal qilishga o‘rgatadi, materialni o‘zlashtirish nuqtai nazaridan talabaning faolligini baholaydi.

Shuning uchun fizikadan elektron ta’lim resurslari talabalarning individual ta’lim traektoriyasi rivojlanishida vosita sifatida muhim ahamiyat kasb etibgina qolmasdan kiyingi faoliyatida o‘quvchilarga bilim berishda ham muhim ahamiyat kasb etadi diyishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Umbarov A.U. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida linzalar mavzusini o‘qitish metodikasi //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. Special Issue 2. – C. 848-851.
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.

**QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI MAVZUSINI
O‘QITISHDA KO‘RGAZMALILIK PRINSIPIDAN FOYDALANIB O‘QITISH**

Abdullayev Habib Shukurullayevich

Annotatsiya: Ushbu maqolada fizika fani mavzularini o‘qitishda reallik, va kasbiy kompetensiyani rivojlantirish va o‘quvchilarda bilim ko‘nikma va malakani shakllantirishda ko‘rnamalikning ahamiyati haqida.

Kalit so‘zlar: kompetensiya, didaktik prinsip, fizika fani, ko‘rgazmalilik prinsipi, o‘qitish, ko‘rgazmali qurollar.

Jahonning yuksak darajada taraqqiy etgan davlatlarda ta’lim-tarbiya ishlarining yo‘lga qo‘yilishi, maktablarda amalga oshirilganini o‘rganish orqali biz mustaqil respublikamiz milliy ta’lim tizimlarini yangitdan tashkil qilishda, ta’lim tarbiyada, maktab ishini tashkil etishda eskirib, o‘z dolzarbligini yo‘qotib borayotgan faoliyat shakllari va usullaridan tezroq xalos bo‘lish, uni munosib tarzda yangilashda qo‘shimcha boy manbalarga ham ega bo‘lamiz. Zotan, hozirgi zamon ta’limida davlat va jamiyat talabi va manfaatlari aks etib turishi kerak. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 19.03.2021 yildagi PQ-5032-son “Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Prezidentining qaroriga muvofiq bugungi kunda ta’lim muassasalarida fizika fanini o‘qitish sifatini oshirish, ta’lim jarayoniga zamonaviy o‘qitish uslublarini joriy qilish, iqtidorli o‘quvchilarni saralash, mehnat bozoriga raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash, ilmiy tadqiqot va innovatsiyalarni rivojlantirish hamda amaliy natijadorlikka yo‘naltirishga katta e’tibor qaratilmoqda.



**“Birinchii Renessans: 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
OLIY TA‘LIM TIZIMIDA ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHDA FIZIK QONUNIYATLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI I.R.Kamolov	67
OLIY 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.Dusmurov, N.Sherdalova	74
PEDAGOGIKA OLIY 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.Dusmurov, 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 RESURLARI TALABANING INDIVIDUAL TA‘LIM TRAEKTORIYASINI AMALGA OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA	91



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

Umbarov Abduvohid Uktam o‘g‘li	
QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI MAVZUSINI O‘QITISHDA KO‘RGAZMALILIK PRINSIPIDAN FOYDALANIB O‘QITISH Abdullyev Habib Shukurullayevich	94
UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABLARIDA ASTRONOMIYA FANINI STEAM YONDASHUVI ASOSIDA O‘QITISH METODIKASI Buxarova Sitara Baxriddin qizi, Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich	97
TOKLI O‘TKAZGICHLARNING MAGNIT MAYDONINI MAPLE DASTURI YORDAMIDA O‘RGANISH M.Dusmurotov, M.Turayeva	100
ZAMONAVIY JIHOZLAR ASOSIDA NAMOIYISHLI TAJRIBA VA LABORATORIYA ISHLARINI O‘TKAZISH METODIKASI Isroilov Shermurod Shamsiddin o‘g‘li	104
FIZIKA KURSIDA QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB FOTOEFFEKT QONUNINI “CASE STUDY” METODI ASOSIDA TUSHUNTIRISH Umarova S.U., Xayriddinov B.E.	106
ASTRONOMIYA MASHG‘ULOTLARIDA TALABA KREATIVLIGINI KREDIT-MODUL TIZIMIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA XALQARO TA‘LIM DASTURLARI ASOSIDA OSHIRISH METODIKASI Sayfullayeva Gulhayo Ixtiyor qizi	111
KASB-HUNAR MAKTABLARI O‘QUVCHILARINING FIZIKADAN BILIMINI OSHIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI OMILI Ibragimov Raximjon Xasanboy o‘g‘li	113
FIZIKADA FANLARARO INTEGRATSIYASINI AMALGA OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AFZALLIKLARI G.J. Matenova	116
DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI CASE-STUDY TEXNOLOGIYASI ASOSIDA O‘QITISH Majidov Sherzod Amirdinovich, Narzulloyeva Gulasal Bobirjon qiz	120
ASTRONOMIYA FANINI O‘QITISHNING MILLIYLIK PRINSEPLARI E.A.Qudratov, Jamonqulova Aziza Toshtemir qizi	123
ВНЕКЛАССНОЕ ОБУЧЕНИЕ: НАБЛЮДЕНИЕ СОЛНЕЧНОГО И ЛУННОГО ЗАТМЕНИЙ Равшанова Саодат Дилшодовна, Д.И.Камалова	125
DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING SKILLS OF FUTURE PHYSICS TEACHERS Sevara Nasriddinovna Khamroeva	128
ELEKTRODINAMIKANI O‘QITISHNING UMUMIY MASALALALARI Abdullayev J.M.	130