



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**NIZOMIY NOMIDAGI**  
**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

# **ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING MUAMMOLARI, YECHIMLARI, O'QITISH USHLBLARI**

Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami  
2025-yil 17-18 aprel

TOSHKENT – 2025

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI**  
**OLIV TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**NIZOMIY NOMIDAGI**  
**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING**  
**MUAMMOLARI, YECHIMLARI, O‘QITISH USLUBLARI**

Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami  
2025-yil 17-18 aprel

**TOSHKENT – 2025**

**“Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o‘qitish uslublari”** mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman (2025-yil 17-18 aprel) - T.: TDPU, 2025.

Ushbu to‘plam Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy-texnik kengashining 2025-yil 25-apreldagi 4-sonli qarori bilan nashrga tavsiya etildi.

### **TASHKILY QO‘MITA**

A.K.Qirg‘izboyev (bosh muharrir)	–	Nizomiy nomidagi TDPU rektori
B.S.Abdullayeva	–	TDPU ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor
G‘.F.Djabbarov (mas‘ul muharrir)	–	TDPU fizika-matematika fakulteti dekani
E.B.Xujanov	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini mudiri, p.f.f.d., dotsent.
B.N.Nurillayev	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini dotsenti, p.f.n., professor v.b.
X.X.Tajiboyeva	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini dotsenti, p.f.n., dotsent
E.Q.Qalandarov	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini dotsenti, f.-m.f.n., dotsent
O‘.N.Xushvaqto‘v	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini katta o‘qituvchisi
H.N.Bozorov	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini dotsent v.b., p.f.f.d. (PhD)
G.O.Mirzayeva	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini o‘qituvchisi
I.T.Qurbonnazarov	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini o‘qituvchisi
U.A.Asrorov	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini o‘qituvchisi
B.B.Jo‘rayev	–	Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasini o‘qituvchisi

### **Taqrizchilar:**

**f.-m.f.d., professor F.M.Talipov**  
**p.f.d., professor M.Qurbonov**

**Anjuman to‘plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuniga mualliflar javobgar**

© Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

- amaliy malaka va ko'nikmalarni shakllantirish, moddiy ishlab chiqarish sohasida mehnatga tayyorgarlik;
- Kasbga yo'naltirish;
- Olgan bilimlari qanday ahamiyatga ega ekanini qisqacha xis qilish kabilar.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ko'rgazmali qurollar o'quvchilarda hodisalar, mashinalar, asboblar obrazlarini yaratadi, fikrlashni faollashtiradi, o'quv jarayonini jonlantiradi, o'rganilayotgan materialga qiziqish va e'tiborni kuchaytiradi va shu bilan uni yaxshiroq o'zlashtirishga yordam beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasining Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni 2020-yil 23-sentyabr O'RQ – 637-son.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. T.: 29 dekabr 2020 yil.
3. Атоева М.Ф. Периодичность обучения физике. Аспирант и соискатель. Москва, 2010. – №6. – С. 41-43.
4. Tajiboyeva X.X. Usmanova Sh. P. Fizika o'qitish nazariyasi va metodikasi(laboratorial ishlari) T., 2015
5. Tajiboyeva X.X.Fizikadan namoyish tajribalarning o'quv mazmundorligini aniqlash va ularni joriy etish metodikasi dis. ped. fan.bo'y.ped.fan.nomzodi ilmiy darajasini olish uchun. T.: TDPU, 2006. – 128 b.8. M.F.
6. K. Suyarov, J. Usarov va boshq. "Fizika 7" darslik T.2022,
7. K. A. Tursunmetov va boshq, "Fizika 10" T. 2022,
8. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
9. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)

## **PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA UMUMIY ASTRONOMIYA FANINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH METODIKASI**

**Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich**

p.f.f.d. (PhD), dotsent, Chirchiq davlat pedagogika universiteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumiy astronomiya fanini raqamli texnologiyalar asosida o'qitish metodikasi tahlil qilingan. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda astronomiya ta'limini takomillashtirish usullari yoritilgan. Tadqiqot natijalari asosida raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga integratsiyasining samaradorligi ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiyalar, virtual simulyatsiyalar, onlayn teleskoplar, elektron kutubxonalar, interaktiv o'qitish.

**Kirish.** Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarning roli ortib bormoqda. Umumiy astronomiya fani murakkab tushunchalar va kuzatishlarga asoslanganligi sababli, uni samarali o'qitish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumiy astronomiya fani, nafaqat ilmiy bilimlar va tushunchalarni o'rgatish, balki talabalarda kosmosga bo'lgan qiziqishni uyg'otish, ilmiy tafakkur va tasavvurni rivojlantirishga qaratilgan muhim fanlardan biridir. O'qitish jarayonida raqamli texnologiyalarni qo'llash talabalarga yanada interaktiv va samarali ta'lim olish imkoniyatini taqdim etadi.

An'anaviy ta'lim usullari ko'pincha nazariy tushuntirish va matematik hisob-kitoblarga asoslangan bo'lib, talabalar uchun murakkab bo'lishi mumkin. Shu sababli, raqamli texnologiyalar yordamida astronomiyani vizualizatsiya qilish, talabalarga interaktiv mashg'ulotlar va virtual laboratoriyalar orqali bilim berish samaradorligi ortib bormoqda.

Raqamli texnologiyalar talabalarga quyidagi afzalliklarni yaratadi:

interaktivlik – virtual simulyatsiyalar va multimedia materiallari yordamida murakkab astronomik jarayonlarni oson tushunish imkoniyati;

real vaqt rejimida kuzatuv – onlayn teleskoplar va astronomik dasturlar orqali sayyoralar, yulduzlar va galaktikalarning harakatini kuzatish;

moslashuvchan ta'lim – talabalar o'zlariga qulay vaqtda materiallarni o'rganishlari, mustaqil ravishda tajriba o'tkazishlari mumkin;

axborotga boy ta'lim muhiti – internet resurslari, elektron kutubxonalar va ochiq ma'lumotlar bazasidan foydalanish imkoniyati.

Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumiy astronomiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ushbu texnologiyalar talabalarning astronomik tushunchalarni osonroq tushunishiga, qiziqishini oshirishga va mustaqil o'rganish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Virtual simulyatsiyalar, onlayn teleskoplar, elektron kutubxonalar va interaktiv o'qitish usullari talabalarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirib, o'quv jarayonining samaradorligini ta'minlaydi.

**Olingan natijalar, taklif va tavsiyalar.** Umumiy astronomiya fani fundamental tabiiy fanlar sirasiga kiradi. U fizika, matematika, kimyo, geografiya, geodeziya kabi sohalar bilan uzviy bog'liqdir. Zamonaviy ta'limda interaktiv vizualizatsiyalar, virtual laboratoriyalar yordamida fanni yanada samarali o'qitish imkoniyati mavjud.

**Virtual laboratoriyalar:** Talabalar real kuzatuv imkoniyatiga ega bo'lmagan paytlarda, virtual astronomik laboratoriyalar ularga yulduzlar va sayyoralarning harakatini o'rganish imkoniyatini beradi.

**Interaktiv darsliklar va multimedia materiallari:** Elektron darsliklar va 3D modellashtirish dasturlari talabalar uchun astronomiyani vizual va tushunarli qilishga yordam beradi.

**Masofaviy ta'lim platformalari:** Moodle, Coursera, Khan Academy kabi platformalar orqali astronomiyani mustaqil o'rganish imkoniyati yaratiladi.

Raqamli texnologiyalar asosida o'qitish talabalarning quyidagi jihatlarini rivojlantiradi: mustaqil fikrlash va tahlil qilish qobiliyatini oshiradi; murakkab astronomik hodisalarni aniq va tushunarli tushuntirish imkonini yaratadi; ta'lim jarayonida talabalarning faolligini oshirib, ularning o'zlashtirish darajasini yuqori darajada saqlaydi.

Umumiy astronomiya fanini samarali o'qitish uchun zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish talabalar bilimini mustahkamlash va ularning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu texnologiyalar ta'lim jarayonini interaktiv, aniq va vizual tarzda tashkil etishga yordam beradi. Umumiy astronomiya fanini o'qitishda quyidagilarni amalda qo'llab talabalarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish mumkin.

**Astronomik dasturlar** – Stellarium, Celestia, Sky Map kabi mobil va kompyuter dasturlaridan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar tashkil etish.

**Astronomik simulyatorlar** – teleskoplarga o'rnatilgan raqamli kameralar orqali virtual kuzatuvlarni tashkil qilish va ularni real ma'lumotlar bilan taqqoslash.

**Gamifikatsiya** – astronomiya bo'yicha interaktiv test va o'yinlar yordamida ta'lim jarayonini qiziqarli qilish.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi nafaqat bilim olish sifatini oshirish, balki talabalar tafakkurini rivojlantirish va ularning amaliy ko'nikmalarini shakllantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, umumiy astronomiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni kengroq qo'llash tavsiya etiladi. Tadqiqot davomida pedagogika oliy ta'lim muassasalarida eksperimental sinovlar o'tkazildi. Natijalar quyidagilarni ko'rsatdi:

Raqamli texnologiyalar asosida o'qitish an'anaviy metodlarga qaraganda 16% ga samaraliroq.

Talabalarning fanga bo'lgan qiziqishi oshdi va mustaqil izlanish ko'nikmalari rivojlandi.

O'quv jarayonida interaktiv yondashuvlar qo'llangan guruhlarda nafaqat bilimlarni o'zlashtirish darajasi yuqoriligi balki talabalar orasida astronomiyaga bo'lgan qiziqishning ortishi va tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanishi ham kuzatildi.

**Xulosa.** Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumiy astronomiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni qo'llash samarali natija beradi. Ushbu yondashuv

ta'lim sifatini oshirish bilan birga, talabalar uchun yangi o'quv imkoniyatlarini yaratadi.

Kelgusida quyidagi yo'nalishlarda ilmiy-tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq. Jumladan, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatsiyalarni yanada takomillashtirish, masofaviy astronomiya kurslarini ishlab chiqish va joriy etish, zamonaviy o'quv platformalariga mos ravishda yangi interaktiv darsliklar yaratish.

Bu usullar yordamida astronomiya fanini o'qitish jarayonini ilg'or pedagogik yondashuvlar asosida yanada samarali qilish mumkin. O'tkazilgan eksperiment va kuzatishlar natijasida an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Talabalar astronomik kuzatuvlarni virtual muhitda o'rganib, real ma'lumotlar bilan taqqoslash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Shu sababli, pedagogika oliy ta'lim muassasalarida umumiy astronomiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni yanada kengroq joriy etish zarur. Bu esa nafaqat umumiy astronomiya fanini o'qitish sifatini oshirish, balki talabalarni mustaqil izlanishga yo'naltirish va ularda ilmiy tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Емец Н.П. Использование интерактивных компьютерных моделей в обучении астрономии студентов физических специальностей педагогических вузов. Автореферат дис...кан.пед.наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 19 с.
2. Sattorov I., Sattorova B.J., Tillaboyev A.M. Kompyuter texnologiyalari muhitida astronomiya o'qitishning ayrim masalalari // Pedagogika. – Toshkent, 2015. – № 3. – 69-73 b.
3. Slater T.F., Tatge C.B. Research on Teaching Astronomy to College Students. W.H. Freeman and Company. – 2017. – 230 p.
4. Impey Ch., Buxner S. Astronomy Education. Institute of Physics Publishing. – 2019. 5-17 p.
5. Lelliott A. Teaching Astronomy Through Virtual Simulations and Online Labs: A Systematic Review // International Journal of Science Education. – 2019. – Vol. 41(14). – pp. 1905-1923.
6. Coble K., Connelly R., Bailey J.M. Online Astronomy Education: Engaging Students Through Digital Platforms // Journal of Astronomy & Earth Sciences Education. – 2020. – Vol. 7(1). – pp. 45-62.
7. Нарбаев А.Б. Астрономияни инновацион ёндашув асосида ўқитишда медиатаълим восита сифатида: Пед. фан. ... фалс. д-ри (Phd) ... дис. – Термиз: ТерДУ, 2021.
8. Dusmuratov M.B., Tillaboyev A.M. Yorug'lik oqimi tushunchasini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish // Academic Research in Educational

Sciences // ISSN 2181-1385 (Impact Factor: 5,723). – Uzbekistan, 2021. – Vol.2, – №12. – pp. 483-491.

9. Тиллабоев А.М. Астрономия курсини ўқитишда виртуал лабораторияларнинг аҳамияти // “Tabiiy-ilmiy fanlarni o‘qitishda fundamental va amaliy yondashuvlar”. Respublika ilmiy anjuman materiallari to‘plami. –Chirchiq, 2022. –306-310 b.

## **USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO INCREASE EDUCATIONAL EFFICIENCY**

**Tukhsonov Feruzjon Kakhramonovich**

Uzbek-Finnish Pedagogical Institute, Assistant Professor, Department of Physics

**f-tuxsonov@mail.ru ORCID ID: 0009-0007-9232-5871**

**Abstract:** Innovative activity-pedagogue own profession in improvement there is form and tools to occupy creative approach Sustainable, sustainable, and sustainable development of educational innovations and innovative activities about scientific ideas and innovative pedagogical activities that are acceptable to everyone stable and to everyone acceptable was scientific imagination classifications this until now perfectly composed that it is not also recognized It is necessary to do so.

**Key words:** technology, innovative, concept, sources, organizational, methodical, psychological, pedagogical teams, parameters, innovation teaching

Uzbekistan Republic President Sh.Mirziyoyev High to the meeting in the application 2024 is the "Year of Youth and Business Support" name to give offer reached. The Head of State emphasized the importance of innovation: "Innovation is future means. We great our future build to reach from today starting If we are to succeed, we must start it based on innovative ideas and an innovative approach. "need." In 2024 in our republic innovations development main tasks in line the following marked: "Next" in scientific research and innovative activity develop, this for necessary financial resources mobilized to, this in process talented youth participation, creative idea and developments every one-sided support support task our attention in the center "will be" [1]

Therefore, today, the activities of every sector and system are driven by innovative ideas and It is important to conduct research based on technology. In this regard, the topic Before we begin, we found it necessary to briefly discuss the meaning of the word "innovation". The concept of innovation (Latin Novus new) in research and scientific work dates back to the 19th century. in the centuries apply started. First she is separately elements one from the field other represented the introduction of new technologies into the field. By studying the laws of introducing

## MUNDARIJA

ILM, TARBIYA VA KAMTARINLIK TIMSOLI.....	3
Nurillayev Bobomurot Najmitdinovich <sup>1</sup> , Xujanov Erkin Berdiyevich <sup>2</sup> .....	3
<b>1-SHO‘BA: FIZIKA VA ASTRONOMIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMLARI.....</b>	<b>5</b>
ИНФОГРАФИКА «ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ» К УРОКУ ФИЗИКИ.....	5
Талипов Фархад Магруфович <sup>1</sup> , Жамолов Жасур Кудратович <sup>2</sup> .....	5
МЕСТО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ .....	7
Имамов Эркин Зуннунович <sup>1</sup> , Каримов Хасан Нарзуллаевич <sup>1</sup> , Имамов Азиз Эркинович <sup>2</sup> .....	7
ROTATIONAL VELOCITY CURVE OF OUR GALAXY, AND DARK MATTER FOR SCIENCE EDUCATION .....	10
JunYoung Oh, Yumi Lee, Bozorov Hasan Nematovich, Erkin Khujanov.....	10
TALABALARDA MOLEKULAR FIZIKADAGI STATISTIK TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISHDA KEYS TOPSHIRIG‘IDAN FOYDALANISH .....	17
Xujanov Erkin Berdiyevich .....	17
МОДЕЛИ И СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ .....	20
Шадиметова Муножат Негматжановна <sup>1</sup> , Турсынбаев Абай Закирович <sup>2</sup> .....	20
LAZER BILAN INDUKSIYALANGAN GRAFEN ASOSIDAGI FIZIK VA KIMYOVIY SENSOR MEKANIZMLARINING TURLI SOHALARDA TATBIQI .....	25
Eshchanov Bahodir Xudoyberganovich <sup>1</sup> , Ahmedov Sherzod <sup>2</sup> , Umarova Feruza <sup>3</sup> , Tillaxo‘jayeva Shaxzoda Doniyor qizi <sup>3</sup> .....	25
РЕШЕНИЕ ШЕСТОЙ ПРОБЛЕМЫ ГИЛЬБЕРТА И ЦЕЛОСТНАЯ КАРТИНА МИРА .....	28
Рустемов Бабакули Худайкулиевич <sup>1</sup> , Розыева Азиза Базаркулыевна <sup>2</sup> .....	28
ЛАЗЕРНЫЙ СИНТЕЗ И МОДИФИКАЦИЯ НАНОСТРУКТУР InP и Al-Si в ВОДНОЙ СРЕДЕ.....	31
Д.Ж. Асанов, М.А. Казахбаева .....	31
QORA TUYNUKLAR VA GRAVITATSION TO‘LQINLAR: QORA TUYNUKLAR O‘RTASIDAGI TO‘QNASHUVLAR VA ULARNING KOINOT TUZILISHIGA TA‘SIRI .....	34
Abduraimov. N.F., Abilqosimov. M.Z., Xayrullayev. B.B .....	34
THE IMPORTANCE OF GALAXY GROUPS IN THE STUDY OF THE UNIVERSE .....	36
Kutlimuratov Sardor Sharipbayevich <sup>1</sup> , Abduraxmonova Shoxsanam Rustam qizi <sup>2</sup> .....	36
RAMAN SPEKTROSKOPIYASINING FAN VA TEXNOLOGIYADAGI ZAMONAVIY QO‘LLANILISHLARI .....	40
Sh.T.Ahmedov <sup>1</sup> , Sh.D.Tillaxo‘jayeva <sup>1</sup> , F.A. Umarova <sup>1</sup> .....	40
TYPES OF ASTEROIDS AND THEIR CHEMICAL-MINERALOGICAL PROPERTIES.....	42
Alauatdinov J.S., Kудayberganov S.A., Kurbanbaeva Sh.M., Baltabekova A.E., Jollibaev A.J. ....	42
O‘ZBEKISTONDA SHAMOL ENERGIYASIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI .....	45
Alayev A.A. <sup>1</sup> , Sa‘dullayeva F.F. <sup>2</sup> .....	45
O‘ZBEKISTONDA QUYOSH FOTOELEKTR ENERGIYASINING SALOHİYATI, ISTIQBOLLARI VA DOLZARB MUAMMOLAR.....	50
Alayev A.A. <sup>1</sup> , Odilov A.A. <sup>2</sup> .....	50

<b>“MEXANIK TEBRANISHLAR VA TO‘LQINLAR” BOBINI O‘QITISHDA NAMOYISH TAJRIBALARINING O‘RNI VA AHAMIYATI</b> .....	<b>493</b>
Tajiboyeva Xolida Xakimovna <sup>1</sup> , Axrarova Marjona Qudrat qizi <sup>2</sup> .....	493
<b>PEDAGOGIKA OLIY TA‘LIM MUASSASALARIDA UMUMIY ASTRONOMIYA FANINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O‘QITISH METODIKASI</b> .....	<b>497</b>
Tillaboyev Azlarxon Magbarxonovich .....	497
<b>USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO INCREASE EDUCATIONAL EFFICIENCY</b> .....	<b>501</b>
Tukhsenov Feruzjon Kakhramonovich.....	501
<b>FIZIKA VA KIMYONING INTEGRATSIYASINI QO‘LLASH METODIKASI</b> .....	<b>505</b>
Turaxujayev Anvarxuja Abbasxuja o‘g‘li .....	505
<b>MUNTAZAM YETTIBURCHAK SHAKLIDAGI ZARYADLAR SISTEMASINING O‘ZARO TA‘SIR POTENSIAL ENERGIYASINI HISOBLASH</b> .....	<b>510</b>
Uzoqov Abdulla Abduraimovich <sup>1</sup> , Abdumuxtorov Muxammadyusuf Azizillo o‘g‘li <sup>2</sup> , Mamasoatov Abduhoshim Qahramon o‘g‘li <sup>2</sup> .....	510
<b>CHEKLI TO‘G‘RI TOKLI O‘TKAZGICHNING UNDA BIROR MASOFADA JOYLASHGAN NUQTADAGI MAGNIT MAYDON INDUKSIYASINI HISOBLASH</b> .....	<b>513</b>
Uzoqov Abdulla Abduraimovich <sup>1</sup> , Karistanbekova Adina Abdurasul qizi <sup>2</sup> .....	513
<b>TO‘G‘RI TO‘RTBURCHAK SHAKLIDAGI ZARYADLAR SISTEMASINI NUQTAVIY ZARYADGA TA‘SIR KUCHINI HISOBLASH</b> .....	<b>516</b>
Uzoqov Abdulla Abduraimovich <sup>1</sup> , O‘rolova Laylo Ikromjon qizi <sup>2</sup> , Meliyeva Zulayho Botirjon qizi <sup>2</sup> .....	516
<b>MUNTAZAM OLTIBURCHAK SHAKLIDAGI ZARADLAR SISTEMASINI BIROR NUQTADA HOSIL QILGAN ELEKTR MAYDON KUCHLANGANLIGINI HISOBLASH</b> .....	<b>520</b>
Uzoqov Abdulla Abduraimovich <sup>1</sup> , Odilov Bekzod Uchqun o‘g‘li <sup>2</sup> , Tohirova Robiya Sobirjon qizi <sup>2</sup> .....	520
<b>FOTOMETRIYAGA OID MASALALARNI YECHISH METODIKASI</b> .....	<b>525</b>
Uzoqov Abdulla Abduraimovich <sup>1</sup> , Xabibullayeva Aysoltan Nurmuxammet gizi <sup>2</sup> .....	525
<b>ASTRONOMIYA O‘QITISHDA ZAMONAVIY TEXNALOGIYA VA ILOVALAR ORQALI TALABALARNI ILMIY TADQIQOTLARGA JALB QILISH</b> .....	<b>529</b>
Xolboyeva Nargiza Baxodirovna <sup>1</sup> , Normirzayeva Xurshida Zohidjon qizi <sup>2</sup> .....	529
<b>FIZIKA FANINI ANIQ VA TABIIY FANLAR BILAN INTEGRATSIYALAB O‘QITISH METODIKASINING ILMIY MAZMUNI</b> .....	<b>532</b>
Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich <sup>1</sup> , Baxtibayev Nursultan Rashid o‘g‘li <sup>2</sup> , Azamjonova Madina Azizbek qizi <sup>2</sup> , Artikova Xurshidabonu Numanjon qizi <sup>2</sup> , Toshboyeva Mohinur Baxtiyor qizi <sup>2</sup> .....	532
<b>FIZIKA DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-AMALIY AHAMIYATI</b> .....	<b>534</b>
Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich <sup>1</sup> , Normengliyev Odil Normengli o‘g‘li <sup>2</sup> , Jalolov Samariddin Erkin o‘g‘li <sup>2</sup> , Qarshiyeva Maftuna Orifjon qizi <sup>2</sup> .....	534
<b>UMUMTA‘LIM MAKTABLARIDA FIZIKA DARSLARIDA BUG‘LANISH, KONDENSATSIYA VA SUBLIMATSIYA TUSHUNCHALARINI “AQLIY XARITA” METODIDAN FOYDALANIB O‘QITISH</b> .....	<b>538</b>
Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich .....	538
<b>UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABLARIDA QATTIQ JISMLAR FIZIKASIGA OID MAVZULARNI O‘QITISHDA SchoolEducation PLATFORMASINING O‘RNI</b> .....	<b>540</b>
Xushvaqtov O‘ral Norqobilovich .....	540

