



МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ

Илимий-методикалық журнал

№ 5/1 2025

гуманитарные науки
естественные науки
технические науки



МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ



Илимий-методикалық журнал

2025

5/1-сан

*Ўзбекистан Республикасы Министрлер Кабинети жанындагы
Жоғарғы Аттестация Комиссиясы Президиумының
25.10.2007 жыл (№138) қарары менен дизимге алынды*

*Қарақалпақстан Баспа сөз ғәм хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге алынды.
№01-044-санлы ғуўалық берилген.*

5/1-сан 2025
сентябрь-октябрь

*Қарақалпақстан Республикасы мектепке шекемги хәм мектеп билимлендириўи
министрлиги, Қары Ниязий атындағы Тәрбия педагогикасы миллий институты
Қарақалпақстан филиалы*

Редактор:
А. Тилегенов

Редколлегия ағзалары:

Мақсет АЙЫМБЕТОВ
Нағмет АЙЫМБЕТОВ
Айтмурат АЛЬНИЯЗОВ
Сапардурды АБАЕВ
Адхамжон АБДУРАШИТОВ
Хайрулла АЛЯМИНОВ
Мавлюда АЧИЛОВА
Азизжан АБДАЗИМОВ
Шухрат АБДУЛЛАЕВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ
Злийха ОРАЗЫМБЕТОВА
Мансурбек ОНГАРОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ
Тўлқин АЛЛАЁРОВ
Марифжон АХМЕДОВ
Гулзабира БАБАШЕВА
Умида БАҲАДИРОВА
Фархад БАБАШЕВ
Гулзода БОЙМУРОДОВА
Гулбахар БЕКИМБЕТОВА
Комил ГУЛЯМОВ
Маманазар ДЖУМАЕВ

Асқар ДЖУМАШЕВ
Дилдора ДАВРОНОВА
Мухтар ЕРМЕКБАЕВ
(Шимкент, Қазақстан)
Масуда ЗАЙНИТДИНОВА
Алишер ЖУМАНОВ
Гүлнара ЖУМАШЕВА
Айсулу ЖАНАБЕРГЕНОВА
Холбой ИБРАГИМОВ
Шохида ИСТАМОВА
Вохид КАРАЕВ
Алима КЕНЖЕБАЕВА
(Тараз, Қазақстан)
Сарсенбай КАЗАХБАЕВ
Мохира КУВВАТОВА
Комилжон КАРИМОВ
Джавдод ПЎЛАТОВ
Ярмухаммат МАДАЛИЕВ
(Шимкент, Қазақстан)
Меруерт ПАЗЫЛОВА
Барлыкбай ПРЕНОВ
Пердебай НАЖИМОВ
Искендер НАЖИМОВ

Аскарбай НИЯЗОВ
Сабит НУРЖАНОВ
Захия НАРИМБЕТОВА
Хушбоқ НОРБЎТАЕВ
Ойниса МУСУРМОНОВА
Уролбой МИРСАНОВ
Сафо МАТЧОН
Шукурилло МАРДОНОВ
Абдулхамид МИРЗАЕВ
Шахло МИРЗАЕВА
Дармонжон МАХМУДОВА
Абдимурат ЕСЕМУРАТОВ
Даулетназар СЕЙИТКАСЫМОВ
Қалыбай ПРИМБЕТОВ
Раъно ОРИПОВА
Бахтиёр РАХИМОВ
Норим РАХМАНОВ
Муқаддас РАХМАНОВА
Светлана СМЕРНОВА
(Москва, Россия)
Тажибай САПАРБАЕВ
Мухаббат САЛАЕВА
Гўзал СОДИҚОВА
Улбосын СЕЙТЖАНОВА
Айдын СУЛТАНОВА
Амина ТЕМИРБЕКОВА
Нурзода ТОШЕВА
Куанишбек ТУРЕКЕЕВ
Тажибай УТЕБАЕВ
Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ
Мамбеткерим ҚУДАЙБЕРГЕНОВ
Амангелди КАМАЛОВ
Тажикал КУДАЙБЕРГЕНОВА

Дилором ШАМСИЕВА
Ойбахор ШАМИЕВА
Ризамат ШОДИЕВ
Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Рустам ФАЙЗУЛЛАЕВ
Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Тармиза ХУРВАЛИЕВА
Умид ХОДЖАМҚУЛОВ
Жавлонбек ХУДОЙБЕРГЕНОВ
Гулрухсор ЭРТАШЕВА
Гавхар ЭШЧАНОВА
Қонысбай ЮСУПОВ
Гулара ЮСУПОВА
Содиқ ЮЛДАШЕВ
Фарҳад РЎЗИЕВ
Аъзам ХОЛМУРАДОВ
Марат ХОДЖАНОВ
Мухлиса ХАФИЗОВА
Шохиста БЎРАНОВА
Мухаббат ХУДАЯРОВА
Қалбай СЕЙТМУРАТОВ
Азамат БЕКИМБЕТОВ
Гўзал НАЗИРОВА
Козим МАЛИКОВ
Ғиёсиддин ХУДОЙБЕРДИЕВ
Шакир УРИШОВ
Назифа АЧИЛОВА
Гулназ ТЛЕУМУРАТОВА
Мадияр СУЛТАНИЯЗОВ
Сансызбай САПАРНИЯЗОВ
Гулчеҳра АЙТБАЕВА
Байнияз МАМБЕТКАРИМОВ
Ботир БОЙМЕТОВ



Мамадалиев К.Р. Интерактив электрон таълим тренажёрларини ва электрон дарсликларни яратиш-ҳозирги куннинг истиқболлари мисолида	330
Наримбетов Б.Ж., Примов Х.С. и др. Взаимосвязь фазовых переходов, поверхности Ферми, магнитных и сверхпроводящих свойств органического проводника (BEDO-TTF) ₂ ReO ₄ •H ₂ O	335
Отемуратов Б.П., Кутлымуратов Б.Ж. Семейство комплексных прямых, проходящих через кусок порождающего многообразия, лежащего вне области	341

БАСЛАҒЫШ КЛАСС, МЕКТЕПКЕ ШЕКЕМГИ ТӘРБИЯ

Janiyazova U.M. Kishi jastağı balalardıń ekologiyalıq tárbıyasında xalıq qosıqların, naqıl-maqallardı hám jumbaqtı paydalanıw	346
Mansurova M.K. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida taqlidiy o'yinlar orqali liderlik sifatlarini rivojlantirish metodikasi	351
Qudanova Z.S. O'quvchi yozma savodxonligini oshirishda didaktik o'yin texnologiyalari	363
Tilavova S.B. Tabiiy fanlarni o'qitishda boshlang'ich sinf o'quvchilarida dastlabki pedagogik immunitetni hosil qilish metodologiyasi	373
Jabborova O.M. Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar tayyorlash zaruriyati	378
Dehqonboyev M.T. Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining 5e modeli asosida tabiiy fanlar darsini loyihalash	383
Kuchkinov A.Y. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda pedagogik immunitetni rivojlantirish texnologiyasi	391
Sayliyeva M.M. Kichik maktab yoshidagi bolalarda krititsizm ko'nikmalarini rivojlantirishning samarali usullari	396
Xikmatov A.S. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy motivatsiyasiga ta'sir etuvchi psixologik, pedagogik va ijtimoiy omillar	402
Tilovov Sh.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarning mustaqil ta'limini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishni pedagogik shartlari	409
Jabborova O.M. Maktabgacha va boshlang'ich ta'limda metodik yangilanishlar jarayoni	414
Karimjonova D.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining axborot kompetentligini rivojlantirish	419
Abdulkhimova F.T. Boshlang'ich sinf o'quvchilarda atrof olamga nisbatan mas'uliyatlilikni shakllantirishning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish	424
Jo'rayev F.R. O'quvchi-yoshlarda xalq og'zaki ijodi na'munalari vositasida mehnatsevarlikni tarbiyalashning amaliy ahamiyati	431
Baynazarova J.J. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matn yaratish ko'nikmasini shakllantirish pedagogik muammo sifatida	438

СҮҮРЕТЛЕҮ ӨНЕРИ ҲАМ МУЗЫКА

Malikov K.G. Ko'rinishlar mavzusini o'qitishda innovatsion metodlar qo'llash orqali talabalarni kreativligini oshirish	444
Sharipova L.A. Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarini innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlashning didaktik imkoniyatlari	453

СОЦИАЛҢЫҚ ПЕДАГОГИКА

Таджетова С.Ш. Юбилей ҳәм байрамларды үйрениўдиң өзгешеликлери	458
Saparbaev T. Sha'naqaqta bala tárbıyasında ata-analar úlgisi	465
Doniyorov Sh.X. Ahmad Lutfi Qozonchining "o'gay ona" romanida psixologik konflikt talqini	470
Maxmudova D.B. Talabalarining kasbiy tafakkurini innovatsion texnologiyalar vositasida boyitish	476



BOSHLANG'ICH SINFLARDA TEXNOLOGIK JIHOZLAR TAYYORLASH ZARURIYATI

Jabborova O.M.

*Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim kafedrası dotsenti,*

Qahhorjonova Q.F.
talaba.

Tayanch so'zlar: boshlang'ich ta'lim, boshlang'ich sinf, texnologik jihozlar, zaruriyat, imkoniyat, bilim, ko'nikma.

Ключевые слова: начальное образование, начальные классы, технологические средства, необходимость, возможности, знания, навыки.

Key words: primary education, primary school, technological tools, necessity, opportunities, knowledge, skills.

РЕЗЮМЕ:

Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar tayyorlash zaruriyati mazmuni va ahamiyati to'g'risida fikr yuritilgan.

РЕЗЮМЕ:

В данной статье рассматриваются содержание и значение необходимости изготовления технологических средств в начальных классах.

SUMMARY:

This article discusses the content and importance of the necessity of preparing technological tools in primary school classes.

Yangi O'zbekiston taraqqiyoti sharoitida boshlang'ich ta'limni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.[1;3]. Buning uchun boshlang'ich sinflarda o'quv jarayonini yangicha yondashuvlar asosida tashkil qilish taqozo etiladi. Shu jihatdan bu o'rinda boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar tayyorlash zaruriyati masalasi tahliliga e'tiboringizni tortamiz.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar mazmuni. "Texnologiya" atamasi yunoncha bo'lib "Texno", ya'ni mahorat, san'at, "logos" fan so'zlaridan olingan bo'lib, atama sifatida biror ishda mahoratda yoki o'qitish jarayonida qo'llaniladigan yo'llar, usullar hamda yondashuvlar majmuini anglatadi [2;500]. Shu jihatdan boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlashda texnika,



mahorat va o'qitishning o'ziga xos usullariga yondashish anglashiladi. Mazkur o'rinda texnologiya atamasi bizning yondashuvimizga ko'ra, boshlang'ich sinflarda o'qitishning turli jihozlari, namunalari va vositalarini tayyorlab, amaliyotga joriy etish ma'nosida qo'llaniladi. Shu jihatdan boshlang'ich sinflarda o'quv-tarbiyaviy texnologik jihozlarni tayyorlash mohiyati quyidagilar bilan belgilanadi:

- 1) o'quv jihozlarini mahorat bilan tayyorlash;
- 2) o'quv jihozlarini qulay, oson va o'quvchilar imkoniyatlariga mos bo'lgan materiallardan tayyorlash;

- 3) o'quv jihozlaridan foydalanishning dizayn imkoniyatlarini tarkib toptirish.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlashda mahorat bilan yondashish asosiy masala hisoblanadi. Bunda boshlang'ich sinf o'qituvchisi o'zining individual mahorati va metodik tajribasiga tayanadi. Aynan mana shunday yondashuv oliy pedagogik ta'lim jarayonida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining o'quv jihozlarini tayyorlash mahoratini tarkib toptirishni taqozo etadi.

Boshlang'ich sinflarda o'quv jihozlarini texnologik talablar asosida tayyorlashda ularning qulay va oson metodikaga asoslanishi hamda o'quvchilarning imkoniyatlariga mos tayyorlanishiga e'tibor beriladi. Bunda maktabda mavjud hom ashyolar, uskunalar va jihozlardan oqilona foydalanishga asoslanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Maktab laboratoriyasining imkoniyatlaridan foydalangan holda texnologik jihozlarni tayyorlash tavsiya etiladi.

Boshlang'ich sinflarda o'quv va tarbiyaga oid texnologik jihozlarni tayyorlashda asosiy talablardan biri dizayn hisoblanadi. Unga ko'ra, tayyorlangan texnologik jihozlar sifatli, estetik munosabat uyg'otuvchi va sanitariya-gigiyena talablariga javob berishi kerak. Shu jihatdan texnologik jihozlar dizayn talablariga asoslanishi bilan an'anaviy va innovatsion o'quv jihozlaridan farqlanish xususiyatiga ega.

Diqqat qilinsa, boshlang'ich sinflarda o'quv va tarbiya jarayoniga oid texnologik jihozlarni tayyorlash mohiyati yangicha va individual yondashuvlar majmuini tashkil qiladi.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlash imkoniyatlari.

Mamlakatimiz boshlang'ich ta'lim bosqichida o'qitishning rang-barang texnologiyalari amal qilmoqda [3;7]. Shu jihatdan boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlash imkoniyatlarini idrok etish va bunday o'quv vositasini amaliyotga tadbqiq etish muhim ahamiyatga egadir. Mazkur texnologik jihozlarni tayyorlashning quyidagi imkoniyatlariga e'tibor berish kerak:

- 1) boshlang'ich sinf o'qituvchilarining individual imkoniyatlari;
- 2) umumiy o'rta ta'lim maktabining individual imkoniyatlari;



3) klasterli yondashuvning imkoniyatlari.

Bugungi kunda boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'ziga xos imkoniyatlariga ega. Ular bu borada mavjud hom ashyolardan jihozlar tayyorlash tajribasini o'zlashtirgan. Shu jihatdan har bir boshlang'ich sinf o'qituvchilari qog'oz, qarton, plastilin va turli ikkilamchi metal xom ashyolardan o'quv jihozlari tayyorlash tajribasiga ega ekanligini ta'kidlash lozim. Shu sababli oliy pedagogik ta'lim jarayonida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini ana shunday individual imkoniyatlardan foydalangan holda texnologik jihozlarni tayyorlash ko'nikmasini tarkib toptirish dolzarb bo'lib turibdi.

Mamlakatimiz umumiy o'rta ta'lim maktablarini laboratoriyalar bilan ta'minlash, ularda zamonaviy o'qitish vositalarini tayyorlash hamda foydalanish imkoniyatlarini tarkib toptirish jarayoni kechmoqda. Shu jihatdan bizning kuzatishimizga ko'ra, har bir umumiy o'rta ta'lim maktabida texnologik jihozlarni tayyorlashning ichki imkoniyatlari mavjud. Masalan, mamlakatimizning barcha umumiy o'rta ta'lim maktablarida keyingi paytlarda rabotatexnika jihozlarini tayyorlash tajribasi tarkib topa boshladi. Mana shunday imkoniyatlardan foydalangan holda umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologik jihozlarni tayyorlash va ulardan o'quv hamda tarbiya ishlari jarayonida foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti pedagoglari va mutaxassislari tomonidan o'qitishning pedagogik ta'lim innovatsion klaster tizimi ishlab chiqilib, amaliyotga keng joriy etildi[4;36]. Bu usulga ko'ra, ta'lim va tarbiya jarayonida foydalaniladigan vositalarni tayyorlashda hamkorlikka asoslaniladi. Shu jihatdan boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlash jarayonida klaster usulidan foydalanish va bunda umumiy o'rta ta'lim maktablari birlashtirilgan oliy pedagogik ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari bilan hamkorlik qilish amaliy samarani beradi. Chunki texnologik jihozlarni tayyorlashda mazkur toifa professor-o'qituvchilarning nazariy va amaliy tajribalariga tayanish kutilgan samarani beradi.

Diqqat qilinsa, boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlashning imkoniyatlari keng ko'lamlidir. Bu borada ta'kidlab o'tilgan aniq imkoniyalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlardan foydalanishning ahamiyati. Boshlang'ich sinflarda o'qituvchi yoki mutaxassislar guruhi tomonidan tayyorlangan o'quv va tarbiya jarayoniga oid texnologik jihozlardan foydalanishning ahamiyatini idrok etish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda quyidagilarga e'tibor berish kerak:



1) boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlardan foydalanish o'quvchilarning qiziqishi va faolligini oshiradi;

2) boshlang'ich sinf o'qituvchilarining jihozlar tayyorlash bo'yicha texnologik mahorati oshib boradi;

3) o'quv va tarbiya jarayoniga oid yangi avlod texnologik jihozlarga ega bo'linadi.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlardan foydalanish o'quvchilarda bilim va tarbiya olishga bo'lgan qiziqishni oshiradi. Chunki texnologik jihozlar muayyan mexanik qonuniyatlar asosida ishlovchi qurilmadir. Shu jihatdan, masalan, biz tomonimizdan ishlab chiqilgan "Chiqindilar qutisi" texnologik jihozi o'zining ixcham qurilmasi, ishlash mexanikasi va oddiy hom ashyolardan tayyorlanishi bilan o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Mazkur texnologik jihoz boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'ziga xos qiziqish uyg'otganligi tajriba-sinov ishlarimizda ma'lum bo'ldi.

Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlash o'qituvchilarning mahoratini oshirib borish omillaridan biridir. Unga ko'ra, boshlang'ich sinf o'qituvchilari mexanik qonuniyatlar asosida harakatlanuvchi turli qurilmalar tayyorlash vositasida o'zlarining kasbiy va metodik malakalarini takomillashtirishga erishadi. Shu jihatdan oliy pedagogik ta'lim jarayonida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mavjud va aniq hom ashyolardan o'quv texnologik jihozlarini tayyorlash ko'nikmasini tarkib toptirish dolzarb bo'lib turibdi. Chunki bu bilan bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini yangi avlod texnologik jihozlarini tayyorlashga yo'naltirish imkoniyatlariga ega bo'linadi.

Mamlakatimizda boshlang'ich sinf o'qituvchilarining umumiy boshlang'ich ta'lim jarayoniga texnologik jihozlarni tadbiiq etish o'quv va tarbiya jarayonida yangi avlod jihozlariga ega bo'lish bilan ahamiyatlidir. Har bir o'quv yilida tayyorlangan texnologik jihozlar muayyan o'quv-texnik vositalarning majmuini tashkil qiladi. Buning natijasida boshlang'ich sinflarda va maktab laboratoriyasida yangi avlod o'quv texnologik jihozlarning majmuiga ega bo'lishga erishiladi. Shu sababli texnologik jihozlarni tayyorlash va ulardan foydalanishning ahamiyatini idrok etish boshlang'ich ta'lim jarayonidan sifat ko'rsatkichlariga erishish vositalarini kashf etish bilan bog'liq masaladir.

E'tibor berilsa, boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlardan foydalanishning ahamiyati o'quvchilarning bilimlarini qiziqish voasitasida kuchaytirish, o'qituvchilarning mahoratini yuksaltirish va yangi avlod o'quv jihozlariga ega bo'lish bilan belgilanadi.



Boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni tayyorlash va ulardan foydalanish metodikasini ishlab chiqish masalasi ham zaruriyat bo'lib turibdi. Shu jihatdan mazkur masalada bizningcha quyidagilarni belgilab olish maqsadga muvofiq bo'ladi:

1) texnologik jihozlar tayyorlanadigan hom ashyolar, uskunalar va ikkilamchi texnik materiallarning namunaviy ro'yhatini belgilab olish;

2) texnologik jihozlar tayyorlash va ularga qo'yiladigan metodik talablarni aniqlab olish;

3) boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar tayyorlashdan foydalanish metodikasini ishlab chiqish.

Aynan mana shunday yondashuv boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlarni davlat ta'lim standartlari va talablari asosida ishlab chiqish hamda ulardan metodik jihatdan to'g'ri foydalanish imkoniyatlarini beradi. Shu jihatdan mazkur masalalar bo'yicha ilmiy ishlanmalarni yaratish dolzarb bo'lib turganligini eslatib o'tish joiz.

Boshlang'ich sinflarda o'quv va tarbiya jarayoniga oid texnologik jihozlardan foydalanishning zaruriyati eng avvalo boshlang'ich ta'limda sifat ko'rsatkichlariga erishish masalasi bilan bog'liqdir. Mazkur sifat ko'rsatkichlarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilim, ko'nikma va faoliyat layoqatini tarkib toptirish negiz hisoblanadi. Shu jihatdan muayyan hom ashyo, uskuna va ikkilamchi texnik metallardan tayyorlangan texnologik jihozlar har bir o'quv fani bo'yicha o'quvchilarning bilimni chuqurlashtirish, ularning ijodiy ko'nikmasini tarkib toptirish va mustaqil faoliyatga o'rgatish jarayonida muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Bu borada ilmiy, amaliy va metodik ishlanmalarni yaratish dolzarb bo'lib turibdi.

Shunday qilib boshlang'ich sinflarda texnologik jihozlar tayyorlash va ulardan foydalanish zaruriyati ta'limda sifat ko'rsatkichlariga erishish masalasi bilan bog'liqdir. Mazkur jarayondan an'anaviy va innovatsion o'quv texnologik jihozlarini tayyorlash va foydalanish tajribasi texnologik jihozlar bilan boyitiladi. O'quv va tarbiya jarayoniga oid texnologik jihozlar muayyan qurilma shaklida tayyorlanib, mexanik qonuniyatlarga asosan xarakatchanlik xususiyatlariga ega ekanligi bilan yangi avlod o'quv jihozlari majmuiga kiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. "O'zbekiston-2030" strategiyasi. – Toshkent, 2023
2. Hasanboyev J. va boshq. Pedagogika fanidan izohli lug'at. – Toshkent. 2009
3. Jabborova O. Boshlang'ich sinflarda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent, 2023
4. Muxamedov G., Xodjamqulov U. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri. -Chirchiq, 2019