

2. Yadro va boshqa turdagi energiya manba'larini ijtimoiy iqtisodiy hayotdagi muhim xarakteristikalarini o'zaro taqqoslashga imkon beruvchi jadval yaratildi.

3. Atom elektr stansiyalarning yangi avlodi va istiqbollari haqida zamonaviy tushunchalarni, muqobiy turdagi energiya manbalari bilan solishtirish orqali yadro energetikasini barcha parametrlar bo'yicha ustivorligi ko'rsatib o'tildi.

ADABIYOTLAR:

1. Yusupov D.A. Kompyuter texnologiyalari yordamida yadro fizikasini o'qitish samaradorligini orttirish usullari // Zamonaviy ta'lim. Metodik jurnal. – Toshkent, 2022. - №2. – B. 52-57

2. Yusupov D.A., Qo'chqorov H.O. Turli xildagi energiya manba'lari xavfsizlik va istiqbol darajalarini taqqoslash orqali o'rganish usullari // Zamonaviy ta'lim. Metodik jurnal. – Toshkent, 2022. - №5. – B. 16-24.

3. Юсупов Д.А. Необходимость и преимущества применения информационных технологий в обучении ядерной физике // Современные вопросы естествознания и экономика: сборник статей Международная научная конференция – г. Прокопьевск, Москва, 2022. – С. 491-494.

TURDOSH FANLAR INTEGRATSIYASINI TAKOMILLASHTIRISHDA PIKRAT MODELINI QO'LLASH

Yusupova Feruza¹

Farg'ona davlat universiteti, o'qituvchi¹

Anotatsiya: Maqolada talabalarda texnik tushunchalarni shakllanishida turdosh fanlar integratsiyasini takomillashtirishdan maqsad, oliy ta'lim muassasalarida turdosh fanlarni o'qitishni integratsiyalash jarayonining zaruriy shartlarini tahlil qilingan, PICRAT o'qituvchi uchun samarali bo'lgan, talabani faoliyatiga yo'naltirilgan, pedagogikaga asoslangan model bo'lib, o'qituvchilar tomonidan foydalanilishi mumkin, chunki u fanlararo texnologik integratsiya bo'yicha eng foydali fikrlarni boshqarishi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: texnik tushunchalar, PICRAT modeli, integratsiya, texnologiya, model. Ijodkorlik, elektron monitoring.

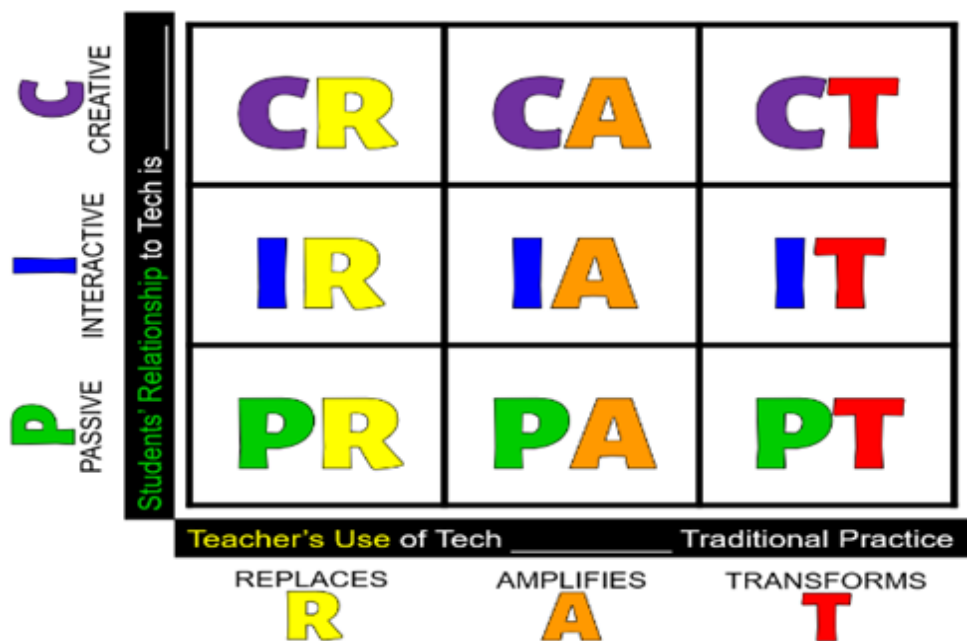
Ta'limning butun jahonda globallashtirish va xalqarolashtirish jarayonida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy-pedagogik tayyorlash, ularning pedagogik faoliyatini

shakllantirish tizimini takomillashtirish, ijodkorlik salohiyatini shakllantirishning elektron monitoringi tizimini yaratish, texnik tushunchalarni shakllanishida turdosh fanlar integratsiyasini takomillashtirishda PIKRAT modelini qo‘llash, bu talabalarga o‘z tajribalarini individual va interaktiv tarzda tartibga solish va tushunish imkonini beradi.

PICRAT modeli. Talabalarning fanlararo texnologik integratsiyasiga rahbarlik qilishning nazariy modeli sifatida PICRAT modeli o‘qituvchilarga talabalarni fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, rag'batlantirish, amaliyotga ko‘rsatma berish va ularni baholashga imkon beradi. Talabalarga e‘tibor qaratish uchun modellar zarurligini ta’kidlaydigan tadqiqotlarga asoslanib, bizning birinchi savolimiz “Talabalar texnologiyadan qanday fodalanmoqda?” O‘qituvchilarning o‘z pedagogik amaliyotlari haqida fikr yuritishlari muhimligini anglagan holda, bizning ikkinchi savolimiz: “Texnologiyadan foydalanish o‘qituvchining pedagogik faoliyatigaiga qanday ta’sir qiladi?”

Uch darajali javob ko‘rsatkichi bo‘yicha talabalarning ushbu savollarga javoblari PICRAT deb ataydigan modelni o‘z ichiga oladi. PIK birinchi savol bilan bog'liq uchta variantni bildiradi (passiv, interaktiv va kreativ); va RAT ikkinchi savol (almashtirish, kuchaytirish va transformatsiya) uchun uchta variantni ifodalaydi.

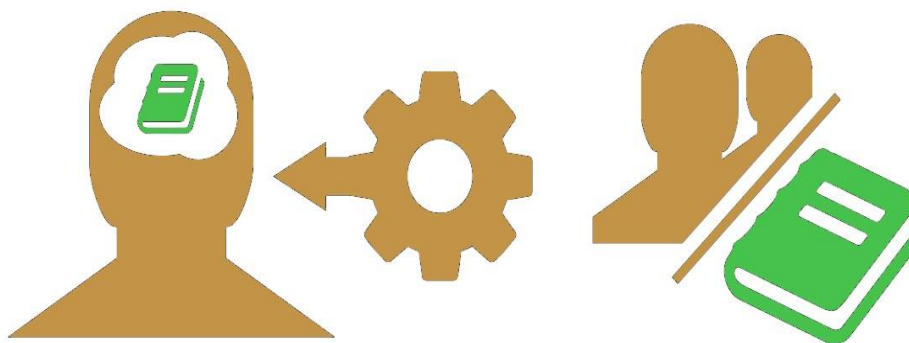
Ushbu (1-rasm) da ikki savolning bir – biri bilan kesishishi, talabalarning faolligi va yutuqlarini maksimal darajada oshirish, texnologiyalardan darslarda muayyan foydalanish, talabalar o‘rtasida munozaralarni rivojlantirish, va bilimlarini sinchkovlik bilan tekshirilish imkonini beradi.



1- rasm. PICRAT modeli va texnologiyasi.

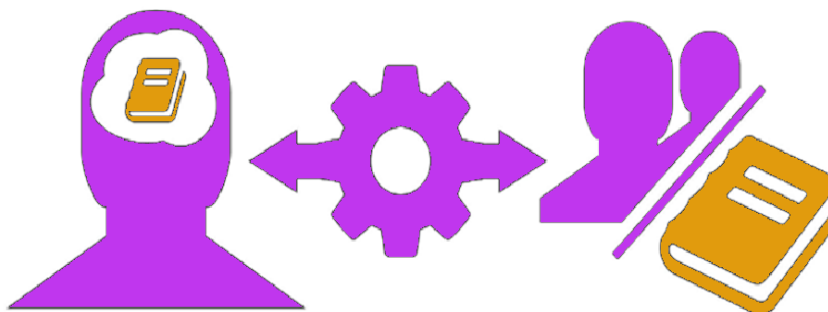
Texnologik inegratsiyadan foydalanishda talabalarning uchta asosiy rolini ta'kidlaymiz: passiv ta'lim, interfaol ta'lim va kreativ ta'lim. Passiv kuzatadilgan o'qitish texnologiyasidan foydalangandan ko'ra, ma'ruza matnlarini Power Point slaydlariga aylantirish yoki YouTube videolari ko'rsatilganda talabalar faol ishtirokchi sifatida qatnashadilar.

Talabalar tadqiqot, tajriba, hamkorlik va boshqa faol xatti-harakatlar orqali interaktiv tarzda uzoq muddatda shug'ullangandagina o'rganish sodir bo'ladi. Texnologiya orqali bu o'rganish o'yin o'ynashni, kompyuterlashtirilgan adaptiv testlarni o'tkazishni, simulyatsiyalarni, yoki eslab qolishni qo'llab-quvvatlash uchun flesh-kartalardan foydalanishlari mumkin.



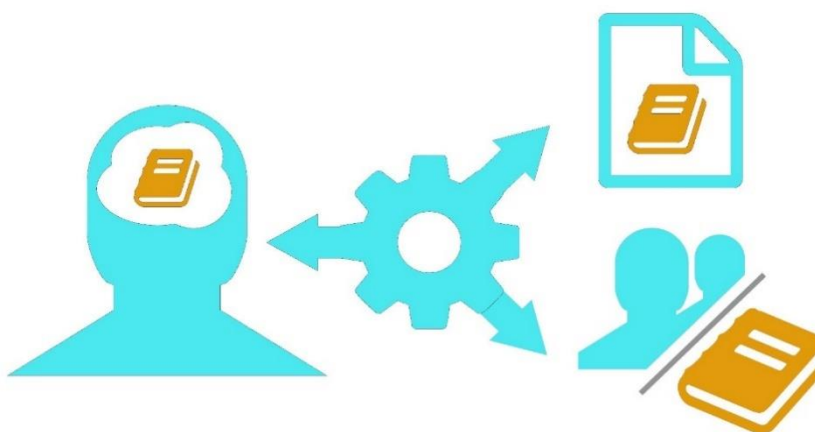
2- rasm. Texnologiya integratsiyasi uchun PICRAT MODELII.

Talabalarni interaktiv metodlardan foydalanish darajasi passiv foydalanishdan tubdan farq qiladi, chunki ular bevosita o‘zaro aloqada bo‘lishadi va bu o‘zaro ta’sir orqali amalga oshiriladi.



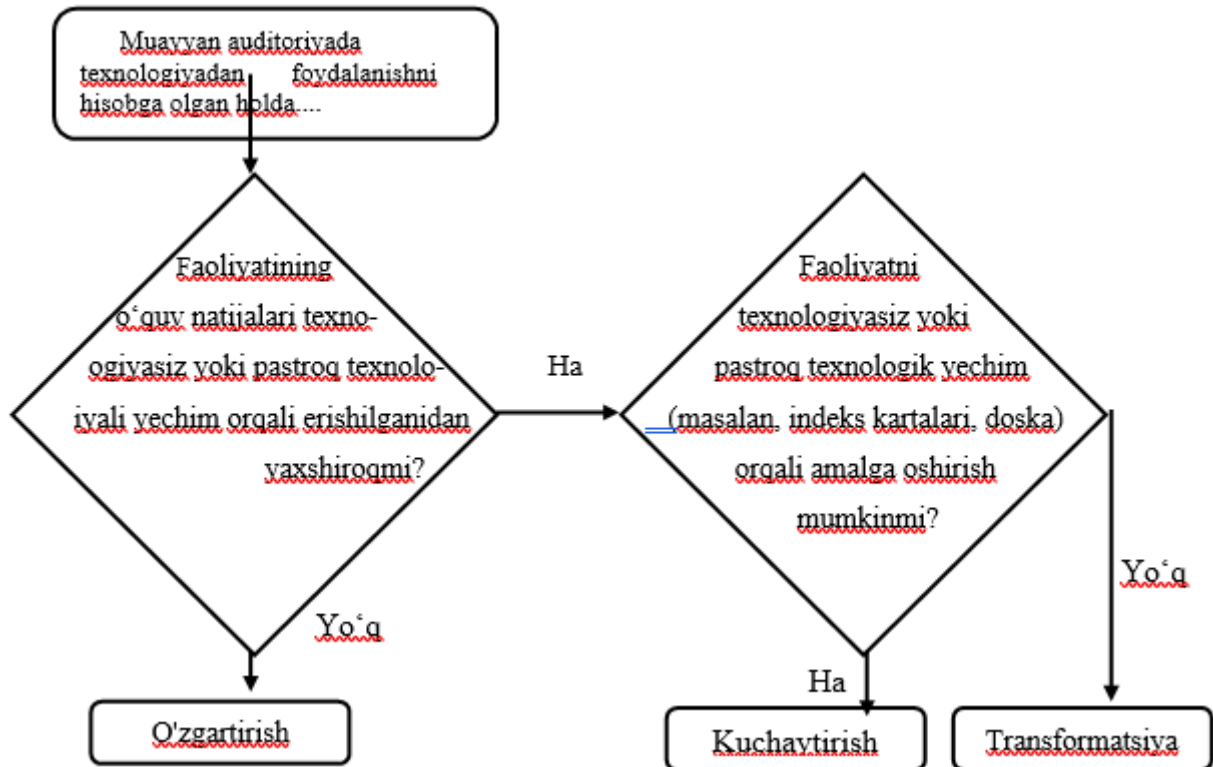
3-rasm. O‘quvchilarning o‘zaro ta’sir orqali interaktiv o‘rganish PICRAT modeli.

Bu o‘xshash texnologiyalardan talabalar turli xil ta’lim tajribalarini taqdim etish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu uchta dasturda bir xil tarkibni o‘rgatish uchun bir xil texnologiya qo‘llaniladi, lekin texnologiya orqali talabani jalb qiladigan faoliyat farqlanadi va talabaning o‘quv tajribasidagi roli nima o‘rganilganiga, nima saqlanib qolishiga va boshqa holatlarga uni qanday qo‘llash mumkinligiga ta’sir qiladi.



4- rasm. Texnologik integratsion PICRAT MODEL

Tehnologik integratsiya modeli orqali talabalarning xulq-atvoriga e’tibor qaratish texnosentristik fikrlashga (texnologiyaning o‘ziga ta’lim qiymatini berish) va o‘quvchilarni o‘qituvchilari taqdim etgan vositalardan qanday foydalanish haqida o‘ylashga majbur qiladi. PIC ning barcha uch darajasi turli o‘quv maqsadlari uchun mos bo‘lishi mumkin.



5- rasm. Operativ baholash.

Bizning tajribamiz shuni ko'rsatdiki, o'z darslarini samaradorligini oshirish uchun texnologiyadan foydalanishni boshlagan o'qituvchilar, bundan oldingi amaliyotni almashtirish uchun foydalanadilar, masalan, qog'oz kartalar uchun raqamli kartochkalar, kodoskop uchun elektron slaydlar yoki doska uchun interfaol doska kerak.

Talabalarga o'z amaliyotlarini RAT bo'yicha tasniflashda yordam berish uchun biz ularga oldingi tadqiqotdan o'zgartirilgan bir qator operativ baholash uchun savollar beramiz. Ushbu savollardan foydalanib, o'qituvchilar birinchi navbatda foydalanish shunchaki almashtirishmi yoki bu talabalarning o'rganishini yaxshilaydimi yoki yo'qmi aniqlashlari kerak. Agar foydalanish yaxshilanishga olib keladigan bo'lsa, ular buni pastroq texnologik vositalar yordamida amalga oshirish mumkinligini aniqlashlari kerak, bu esa uni kuchaytirishga imkon beradi; qila olmasa, bu transformatsiya bo'ladi o'z fikrimiz va tajribamiz haqida shaffoflikni ta'minlashga tayanamiz.

ADABIYOTLAR:

1. Мусаев У. Интеграция-таълим жараёнини оптималлаштиришнинг муҳим принципи. –Т.:// Халқ таълими.- 2002. -6-сон. –Б 4-6.
2. Ш. Якубова., Ф. Юсупова. Применение АКТ и креативных технологии для студентов технических специальностей. Та’лим jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishda ta’lim sifatini boshqarish myammolari mavzusidagi xalqaro ilmiy –amaliy anjuman Materiallari. 2022 yil, 20 may. Qo’qon – 2022.
3. Ш. Якубова., Ф. Юсупова. Применение креативной инновационной технологии в высших учебных заведениях. «Вопросы инновационного развития науки, образования и техники» Международная научно – практическая онлайн конференция. 2022 йил 12 апрель, Андижон.
4. Онаркулов К.Э., Якубова Ш.К., Юсупова Ф.К. Features of the application of the theory inventive problem solving in creative technology inventive education. ISSN 2010-720X Fan va jamiyat 2022 (№4) Nukus pedagogika instituti.

БАХОЛАШГА ОИД ФИЗИК МАСАЛАЛАРНИ ТУРЛАРГА

АЖРАТИШ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИШ УСУЛЛАРИ

Бобохўжаев Умар Самсоқхўжаевич¹, Сойипов Жасурали Жапаралиевич²

Наманган давлат университети^{1,2}

Email: jasuralisoyipov.2030@gmail.com

тел: +998945062655

Аннотация: Мақолада ихтисослашган мактаб ва академик лицейларни аниқ фанларга чуқурлаштирилган гуруҳларида физик масалаларни ечимда олинган физик катталикларнинг қийматини ўзгариш чегарасини баҳолаш орқали физик жараёнларни чуқур ўрганиш тавсия этилган.

Калит сўзлар: Академик лицей, чуқурлашган мактаб, PISA, физик катталик, мантиқий фикрлаш, сифат масалалари, чегаравий қиймат, физик жараён, физик модел

Таълим системаси ривожланган хорижий давлатлар тажрибасига ва халқаро PISA тадқиқотлари талабларига кўра таълим олувчилар, яъни ўқувчилар фикрларини илмий тушунарли тарзда ифодалаш, оригинал ва самарали ечим топишга йўналтирувчи ғояларни шакллантириш, баҳолаш ва такомиллаштириш каби компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади[1]. Худди шундай талаблар Республикамиз умумий ўрта мактаблари учун қабул