O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

2026-yil 25-26-sentabr

(2-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 315-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., т.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

3. Мустафоев А. Юқори иссиқликка чидамли керамик плиталар учун оловбардош материаллар //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 380-382.

4. Мустафоев А. И., Мустафоева М. О., Узакова К. М. ЮҚОРИ ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИ ПЛИТАЛАРНИ СИНТЕЗ ҚИЛИШНИНГ КЕРАМИК ТЕХНОЛОГИЯСИ ЖИҲАТЛАРИ //Journal of Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 924-930.

5. Мустафоев А. И., Мустафоева М. О., Джалилов М. У. КАТТА ҚУЁШ ҚУРИЛМАСИ АСОСИДА ТАЙЁРЛАНАДИГАН МАҲАЛЛИЙ ХОМ-АШЁЛАРГА АСОСЛАНГАН КЕРАМИК МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ БАРҚАРОРЛАШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИ //Innovative Development in

6. Fayzullayev O. et al. DIMETILSULFOKSIT MOLEKULASINING ASOSIY HOLATDAGI ELEKTRON VA GEOMETRIK XUSUSIYATLARINI KVANT-KIMYOVIY HISOBLASHLAR ORQALI TADQIQ ETISH //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 147-150.

7. Файзуллаев О. Т. СОЛЬВАТОХРОМИЯ И СОЛЬВАТОФЛУОРОХРОМИЯ В РАСТВОРАХ 7-ГИДРОКСИКУМАРИНА //Polish Journal of Science. – 2021. – №. 38-1. – С. 31-33.

KASBIY RIVOJLANISHDA INDIVIDUAL TA’LIM TRAYEKTORIYASINI SHAKLLANTIRISHNING AHAMIYATI.

Mustafoyeva M.O.
Jizzax viloyat pedagogik mahorat markazi

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim jarayonida individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirishning mazmuni, maqsadi va kasbiy rivojlanishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, shaxsning individual qobiliyati, qiziqishi, ehtiyoji va kasbiy maqsadlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etishning afzalliklari tahlil qilingan. Individual ta’lim trayektoriyasining kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish, mehnat bozoridagi zamonaviy talablarga moslashish hamda professional o‘sishni ta’minlashdagi o‘rni asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: individual ta’lim trayektoriyasi, kasbiy rivojlanish, kompetensiya, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, kasbiy kompetentlik, mustaqil ta’lim, professional rivojlanish, ta’lim texnologiyalari.

Kirish

Hozirgi zamon ta’lim tizimida innovatsion jarayonlarni joriy etish malakali va raqobatbordoshli mutaxassislar tayyorlashning asosiy yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ayniqsa, oliy ta’limda bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda ta’lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning shaxsiy ehtiyojlari va qobiliyatlarini hisobga olish orqali ularning kasbiy va shaxsiy rivojlanishini ta’minlash muhim ahamiyat kasb

etmoqda. Ta’limdagi innovatsion jarayonlar bo‘lajak mutaxassisni tayyorlash tamoyillarini o‘zgartirishni va nafaqat kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalarni, balki harakatchanlik, moslashuvchanlik, xushmuomalalik, mustaqillik, tashabbus ko‘rsatish, tanlov qilish va mas’ul bo‘lish kabi fazilatlarni shakllantirishni talab qiladi. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasining ta’lim tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan bir qancha muhim qonunlar va qarorlar qabul qilindi. Xususan, “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni qabul qilindi. Ushbu hujjatlarning qabul qilinishi mamlakatimizning zamonaviy ta’lim siyosatini shakllantirishda, ta’lim tizimini modernizatsiya qilishda va ta’limning o‘zgaruvchanligini amalga oshirish mexanizmlarida yangi qadam bo‘ldi.

Ta’lim sohasida olib borilayotgan keng ko‘lamli islohotlar davlat, jamiyat va ta’lim oluvchilarning oliy ta’limi sifatiga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘laligicha qanoatlantirish muammosining dolzarbligini belgilamoqda. Mazkur holatda muammoning samarali yechimiga talabalarga o‘z ichki potensiali va imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishga sharoit yaratuvchi individuallashtirish orqali erishish mumkin. Pedagogik ensiklopediyada ko‘rsatilishicha, individuallashtirish - deganda har bir ta’lim oluvchining individual-psixologik xususiyatlari hisobga olinadigan, ularning o‘quv-biluv faoliyatini boshqarish tizimi tushuniladi. Individuallashtirilgan o‘qitish esa o‘quv jarayonini tashkil etishda individual yondashish asosida tanlangan o‘qitish yo‘llari va turli o‘quv-uslubiy, psixologik-pedagogik hamda tashkiliy boshqaruv tadbirlari orqali ta’minlanishidir.

Individual ta’lim trayektoriyasi — bu shaxsning kasbiy maqsadlari, qiziqishlari, ehtiyojlari, mavjud bilim va ko‘nikmalarini hisobga olgan holda tuziladigan, uning ta’lim va kasbiy rivojlanish yo‘lini belgilovchi individual reja hisoblanadi.

Kasbiy rivojlanishda individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish quyidagi jihatlari bilan muhim:

- **Shaxsiy ehtiyojlarni hisobga olish.** Har bir insonning bilim darajasi, qobiliyati, qiziqishi va kasbiy maqsadi turlicha. Individual trayektoriya ta’lim jarayonini aynan shu xususiyatlarga moslashtirish imkonini beradi.
- **Kasbiy maqsadlarni aniq belgilash.** Shaxs o‘zining qisqa va uzoq muddatli kasbiy maqsadlarini belgilab, ularga erishish uchun zarur bo‘lgan bilim va kompetensiyalarni aniqlaydi.
- **Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish.** Tanlangan yo‘nalish bo‘yicha zarur bilim, amaliy ko‘nikma, tajriba va soft skillsni bosqichma-bosqich rivojlantirishga yordam beradi.
- **Ta’lim samaradorligini oshirish.** Keraksiz yoki allaqachon o‘zlashtirilgan mavzularga ortiqcha vaqt sarflamasdan, shaxs uchun muhim bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarga e’tibor qaratish imkonini beradi.
- **Mustaqil ta’lim olishni rivojlantirish.** Shaxs o‘z rivojlanishi uchun mas’uliyatni o‘z zimmasiga oladi, mustaqil ravishda yangi bilimlarni izlash va o‘zlashtirishga intiladi.

- **Mehnat bozoridagi o‘zgarishlarga moslashish.** Zamonaviy kasblar doimiy ravishda yangi bilim va texnologiyalarni talab qiladi. Individual trayektoriya mutaxassisga o‘z kompetensiyalarini muntazam yangilab borish imkonini beradi.
- **O‘z-o‘zini baholash va monitoring.** Belgilangan maqsadlar asosida shaxs o‘zining rivojlanish darajasini muntazam baholab, zarur hollarda ta’lim rejasiga o‘zgartirishlar kiritadi.

Individual ta’lim trayektoriyasining mazmuni. Individual ta’lim trayektoriyasi — bu ta’lim oluvchining shaxsiy ehtiyojlari, qiziqishlari, imkoniyatlari va kasbiy maqsadlaridan kelib chiqib belgilanadigan individual rivojlanish yo‘lidir. Ushbu trayektoriya orqali shaxs o‘zining ta’limiy va kasbiy maqsadlarini belgilaydi, ularga erishish uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni aniqlaydi hamda o‘z rivojlanish jarayonini muntazam nazorat qilib boradi.

Individual ta’lim trayektoriyasi tayyor va o‘zgarmas reja emas. Aksincha, u ta’lim oluvchining rivojlanish jarayoniga qarab takomillashtirib boriladi. Shaxsning yangi qiziqishlari, kasbiy faoliyatidagi o‘zgarishlar yoki mehnat bozorining yangi talablari paydo bo‘lishi bilan ta’lim trayektoriyasiga tegishli o‘zgartirishlar kiritilishi mumkin.

Individual trayektoriyani shakllantirish jarayonida, avvalo, shaxsning mavjud bilim va ko‘nikmalari tahlil qilinadi. Keyingi bosqichda kasbiy maqsadlar belgilanadi, mavjud va zarur kompetensiyalar o‘rtasidagi farq aniqlanadi. Shundan so‘ng ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan ta’lim mazmuni, metodlari, resurslari va rivojlanish bosqichlari belgilanadi.

Kasbiy rivojlanishda individual ta’lim trayektoriyasining ahamiyati. Individual ta’lim trayektoriyasi, avvalo, shaxsning kasbiy rivojlanishini **maqsadli va tizimli** tashkil etishga xizmat qiladi. Mutaxassis o‘z oldiga aniq maqsad qo‘ygan holda, unga erishish uchun qanday bilim va kompetensiyalar zarurligini belgilaydi. Bu esa kasbiy rivojlanish jarayonining tartibli va samarali kechishiga yordam beradi.

Ikkinchidan, individual ta’lim trayektoriyasi **kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish** imkonini beradi. Zamonaviy mutaxassisdan faqat nazariy bilim emas, balki muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish, axborot bilan ishlash, jamoada faoliyat yuritish, raqamli texnologiyalardan foydalanish va o‘zgaruvchan sharoitlarga moslashish kabi kompetensiyalar ham talab etiladi. Individual trayektoriya aynan shaxsda yetishmayotgan kompetensiyalarni aniqlash va ularni rivojlantirishga yo‘naltiriladi.

Uchinchidan, individual yondashuv **ta’lim motivatsiyasini oshiradi**. Shaxs o‘zining qiziqishi va kelajakdagi kasbiy maqsadlariga mos keladigan ta’lim mazmunini o‘zlashtirganda, ta’lim jarayonida faolroq ishtirok etadi. O‘z rivojlanish natijalarini ko‘rish esa unda yangi maqsadlar sari intilish va o‘z ustida ishlash ehtiyojini kuchaytiradi.

To‘rtinchidan, individual ta’lim trayektoriyasi **mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantiradi**. Zamonaviy mutaxassis o‘z kasbiy faoliyatida doimiy ravishda yangi ma’lumotlarni izlash, tahlil qilish va amaliyotga tatbiq etishga majbur. Shu nuqtayi nazardan, mustaqil ta’lim olish qobiliyati kasbiy muvaffaqiyatning muhim omillaridan biridir.

Bundan tashqari, individual ta’lim trayektoriyasi **mehnat bozoridagi o‘zgarishlarga moslashish** imkonini beradi. Texnologik taraqqiyot natijasida ayrim kasblarning mazmuni o‘zgarib, yangi kasbiy yo‘nalishlar paydo bo‘lmoqda. Mutaxassis o‘z ta’lim trayektoriyasini muntazam yangilab borish orqali zamonaviy talablar asosida yangi bilim va ko‘nikmalarni egallashi mumkin.

Individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirish bosqichlari. Individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirishni bir necha bosqichga ajratish mumkin.

- Birinchi bosqichda **diagnostika** amalga oshiriladi. Bunda shaxsning bilim darajasi, mavjud kompetensiyalari, qiziqishlari, kuchli va rivojlantirilishi zarur bo‘lgan jihatlari aniqlanadi.

- Ikkinchi bosqichda **maqsadlarni belgilash** amalga oshiriladi. Kasbiy va ta’limiy maqsadlar aniq, real va o‘lchab bo‘ladigan tarzda shakllantirilishi muhim.

- Uchinchi bosqich — **ta’lim mazmunini tanlash**. Shaxs belgilangan maqsadlariga erishish uchun qanday fanlar, kurslar, amaliy mashg‘ulotlar yoki qo‘shimcha ta’lim resurslaridan foydalanishini belgilaydi.

- To‘rtinchi bosqichda **amalga oshirish** jarayoni boshlanadi. Bu bosqichda rejalashtirilgan bilim va ko‘nikmalar egallanadi, amaliy topshiriqlar bajariladi va kasbiy faoliyat bilan bog‘liq tajriba shakllantiriladi.

- Beshinchi bosqichda **monitoring va baholash** amalga oshiriladi. Erishilgan natijalar dastlabki maqsadlar bilan taqqoslanadi, mavjud kamchiliklar aniqlanadi va zarur hollarda individual ta’lim trayektoriyasiga o‘zgartirishlar kiritiladi.

Individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirishda pedagogning roli ham nihoyatda muhimdir. Pedagog ta’lim oluvchiga tayyor bilimlarni beruvchi shaxs sifatida emas, balki uning rivojlanishini yo‘naltiruvchi, maslahat beruvchi va qo‘llab-quvvatlovchi subyekt sifatida faoliyat olib borishi kerak. Pedagog ta’lim oluvchining individual xususiyatlarini o‘rganib, uning imkoniyatlariga mos ta’lim metodlarini tanlashi, rivojlanish maqsadlarini belgilashda maslahat berishi va natijalarni muntazam tahlil qilishi lozim. Bunda loyiha asosida ta’lim, muammoli ta’lim, amaliy mashg‘ulotlar, raqamli ta’lim resurslari va mustaqil ta’lim metodlaridan samarali foydalanish mumkin.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, individual ta’lim trayektoriyasi zamonaviy kasbiy ta’limning muhim tarkibiy qismlaridan biridir. U shaxsning individual imkoniyatlari, ehtiyojlari va kasbiy maqsadlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etish imkonini beradi.

Individual ta’lim trayektoriyasidan samarali foydalanish orqali mutaxassisning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, mustaqil ta’lim olish qobiliyatini shakllantirish, ta’lim motivatsiyasini oshirish va mehnat bozorining o‘zgaruvchan talablariga moslashish imkoniyatlari kengayadi.

Shu sababli ta’lim muassasalarida individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirish, ta’lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish hamda ularning kasbiy rivojlanishini muntazam monitoring qilish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Individual ta’lim trayektoriyasi shaxsning nafaqat ta’lim olish jarayonini, balki uning

kelajakdagi professional faoliyatini ham samarali rejalashtirishga xizmat qiluvchi muhim pedagogik vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. Toshkent sh., 2020 yil 23 sentyabr, O‘RQ-637-son – 40 b. https://lex.uz/docs/-5013007.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi (2019 yil 8 oktyabr) PF-5847-sonli Farmoni, 1-ilova 9-bandi // https://lex.uz/docs/4545884.

3. Вдовина С.А. Кунгурова И.М. Сущност и направления реализации индивидуальной образовательной программы // Интернет журнал «Науковедение». – 2013. – № 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://naukovedenie.ruPDF40PVN613.pdf (дата обращения: 19.09.2016).

4. Лабунская Н.А. Педагогическое исследование современного студента: Студент при получении образовании . - СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. - 75 с

5. Педагогика: энсиклопедия. II жилд / тузувчилар: жамоа. – Т.: “Ўзбекистон миллий энсиклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2015. – 376 б.

6. Мустафоева M. Talabalarni induvidual ta ‘lim trayektoriyasi orqali oqitishning samaradorligi //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 88-90.

7. Mustafoyeva M.O. Bo‘lajak mutuxassislarni kasbiy tayyorlash jarayonida individual ta’lim trvektoriyasini qurish tamoyillari // Kasb –hunar ta’limi. Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal. 2024-yil, 11-son (75-82b)

ALGEBRAIK VA GEOMETRIK SIMMETRIYALARDA GRUPPALAR NAZARIYASINING O‘RNI

p.f.f.d., (PhD). dots.v.b Raxmonov Bo‘ron Normamatovich
Sulaymanov Zulqaynar Rajabali o‘g‘li
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
raxmonovburon85@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ishda simmetriya masalalarini zamonaviy ilm-fanda tadqiq etishda gruppalar nazariyasi fundamental tushunchalarining tutgan o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot jarayonida simmetriyaning matematik modelini ifodalashda gruppalar nazariyasi elementlaridan foydalanish usullari, xususan, chekli va uzluksiz gruppalarning o‘ziga xos xossalari tahlil qilingan..

Kalit so‘zlar: gruppalar nazariyasi, simmetriya, invariantlik, abstrakt algebra, geometrik shakllar simmetriyasi, simmetriya gruppalari.

Ushbu maqolada zamonaviy algebraning asosiy bo‘limlaridan biri hisoblangan gruppalar nazariyasining simmetriya tushunchasi bilan bog‘liqligi tadqiq qilinadi. Ob’ektlarning geometrik va fizik xossalarini tavsiflashda gruppalar imkoniyatlaridan