



**BO'LAJAK MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA INTEGRATIV
YONDASHUV TUSHUNCHASI ASOSIDA NOSTANDART
TOPSHIRIQLARDAN FOYDALANISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH**

Baratov Jo'raqo'zi Shukurjon o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Toshkent davlat
pedagogika universiteti doktoronti

Tel:+99891-698-16-15

baratovjoraqozi@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15048796>

Ushbu tezisda bo'lajak muhandislarni tayyorlasda inetgrativ yondashuv ushunchasi asosida nostandart topshiriqlardan foydalanish metodikasi takomillashtirish bayon qilingan.

Kalit so'zlar: nostandart topshiriq tushunchasi, integrativ yondashuvning qachon vujudga kelishi javoblarni izohlash, topiladigan javoblar ustida tahlil va xulosa qilish, hamda kasbiy tayyorgarlikni shakllantirish.

Bugungi kunda bo'lajak muhandislarning uzluksiz ta'lim tizimida texnika oliy ta'lim muassalarida fizika kursini o'qitish orqali bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligi hamda o'z fikrini moxirona bayon qilishi va fanga bo'lgan qiziqishi orttirish shu bilan birga, tabiatdagi yuz berayotgan jarayonlar va kundalik ish faolyatida uchraydigan hodisalarni tushuntirishda integrativ yondashuv tushunchasi asosida nostandart topshiriqlardan foydalanish muhim va dolzarb hisoblanadi. Shu bilan birga talabalarning kelgusi ish faolyatlarini shakllantirish ijodiy izlanishlarini rag'batlantirish va zamonaviy "Spin off" kompaniyalari bilan aloqalarini yo'lga qo'shiy bugungi kunning talabidir.

Bo'lajak muhandislarning ilmiy saloyihati, fan va axborot texnologiyalar zamonidagi ijodiy yondashuvni oshiradi. O'qitishda fanlararo aloqalardan ya'ni integrativ yondashuvdan foydalanish tamoyillari birinchi marta 1632 yilda J.A. Komenskiy tomonidan shakllantirilgan. Ulug' ustoz "Bir-biriga bog'langan hamma narsani bir xil bog'liqlikda o'rgatish kerak" deb hisoblagan [4, 287-bet].

Integratsiya - ta'lim-tarbiya ishini rivojlantirishga ijobiy ta'sir qilish maqsadida ko'pchilik ilmlarning yutuqlarini birlashtirish, bunda pedagogika bilan an'anaviy bog'langan psixologiya, sotsiologiya, fiziologiyalargina emas, balki informatika, statistika, iqtisodiyot, boshqaruv nazariyasi va boshqa fanlarning asosidan foydalanish. Ushbu fanlarning yangi yutuqlari bir g'oyaga birlashtirilgandagina, ular o'qitishning yangi texnologiyasini ishlab chiqishga asos bo'ladi deya ta'kidlaydi M.Djorayev o'zizing "Fizika o'qitish metodikasi"



nomli o'quv qo'llanmasining "Fizika fanini o'qitish texnologiyasi" mavzusida to'xtalib o'tgan [5].

Keling, avvalo "Integratsiya" tushunchasini ko'rib chiqaylik. Bu atama birinchi marta 1930-yillarda nemis va shved olimlari tomonidan ishlatilgan. Hozirgi vaqtda u turli sohalarda: biologiya, fizika, kimyo, siyosat, axborot, ijtimoiy, madaniy sohalarda va boshqalarda keng qo'llaniladi. Bu atamaning eng ko'p qo'llaniladigan ma'nosi birlashtirish, o'zaro kirishdir [1].

Integrativ yondashuvni o'rganayotgan I.D.Zverev, V.N.Maksimovalar talabalarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, tizimli va ijodiy tafakkurini rivojlantirishda MPSning muhim o'rin tutishini ta'kidlab, quyidagi muhim xulosalarga keldilar. Birinchidan, ta'limning alohida fan tizimi sharoitida talabalar o'qitilayotgan fanlarini alohida qismlarda idrok etadilar, bu esa bilimlarning parchalanishiga olib keladi, chunki talabalarning fikrlash tarzi alohida bilimlarni o'zlashtirish uchun dasturlashtirilgan. Bularning barchasi ta'limda insofsizlikka olib keladi. Ikkinchidan, tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ko'p tomonlama integrativ yondashuv fanlararo aloqalar bilan birgalikda talabalarda yaxlit ilmiy va gumanistik dunyoqarashni shakllantiradi [6].

ayni paytda texnika oliy ta'lim muassasalarining 60710400–Energetika muhandisligi, 60710500–Elektr muhandisligi, 60710700–Elektronika va asbobsozlik, 60710900–Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishniavtomatlashtirish va boshqarish (tarmoqlar bo'yicha), 60712500 – Transport vositalari muhandisligi, 60720400–Texnologik mashinalar va jihozlar (mashinasozlik va metallga ishlov berish), 60720300–Materialshunoslik (tarmoqlar bo'yicha), 60721500–Geodeziya va geoinformatika, 60720700–Yengil sanoat muhandisligi, 60710100–Kimyo muhandisligi (noorganik moddalar texnologiyasi) ta'kidlangan bo'lajak muhandislarning ta'lim kodi hamda nomlari keltiridi. Biz ularning mutahasilik hamda majburiy o'qitiladigan fanlarning o'zaro bog'liqligini, darslik va o'quv qo'lanmalarni zamonaviy axborot vositalari va interfaol metodlar bilan integrativ yondashuvni takomillashtirishni ko'rib chiqamiz.

Misol tariqasida 60721500–Geodeziya va geoinformatika yo'nalishlar ta'limni boshqarish va tashkillashtirish, ta'lim turlari va yo'nalishlari o'rtasida uzviylik bilan integratsiyani ta'minlash, o'qitish metodlari va vositalaridan foydalanish kabi yo'nalishlarda xususiy lashadi.

Quyidagilar klasster tizimining sub'yektlari sifatida ishtirok etadi:

bo'lajak muhandislar, magistrantlar va doktorantlar pedagogik amaliyot o'taydigan, ta'limiy, ilmiy tadqiqotchilik, innovatsion va loyihalashtirish



faoliyatini olib boradigan o'quv va tajriba eksperimental baza vazifasini o'taydigan zavod va fabrikalar, oliy va qo'shimcha ta'lim muassasalari;

ta'limning turli darajalaridagi yangilanishlarga muvofiq ravishda kattalarning qo'shimcha ta'limi tizimi muassasalari, bolalar va o'smirlarning maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi pedagogik kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish muassasalari;

hamkorlikdagi ilmiy tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanayotgan va uni belgilaydigan ilmiy va ilmiy-metodik tuzilmalar, markazlar, ilmiy tadqiqot institutlari;

pedagogik hamjamiyatlar, tashabbuskor jamoalar, jamoat birlashmalari, davlat va nodavlat tashkilotlari;

xorijiy oliy ta'lim muassasalari va ilmiy markazlar. Klaster tizimi har biri alohida faoliyat olib boradigan sub'yektlarni umumiy maqsad atrofida birlashtiradi va ayni paytda har bir subyekt umumiy maqsaddan kelib chiqqan holda xususiy manfaatdorlik asosida ish yuritadi. Klaster tizimi subyektlari bir-birini qo'llab-quvvatlaydi va nazorat qiladi, har biri alohida klasterning ma'naviy bilan intellektual maydonini yaratadi, ijtimoiy ta'siri hamda ahamiyatini kengaytiradi. Texnika oliy ta'lim innovatsion klasteri aloqadorlik, uzviylik, izchillik, vorisiylik, zamonaviylik, yo'naltirilganlik, manfaatdorlik tamoyillariga yani bir gap bilan aytganda integrativ yondashuvga asoslanadi.

Texnika oliy ta'lim faoliyatini integratsiyalashning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

texnika sohasida samarali vorisiylikni ta'minlash va eng yaxshi muhandislarni kasbiga targ'ib qilish;

bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligini amaliyotga tayangan holda va manfaatdor subyektlar bilan samarali aloqasini intensiv ta'minlagan holda olib borish;

bo'lajak muhandislarning ta'lim mutaxassislarini innovatsion tajribaga ega bo'lgan amaliyotlar bazasida tayyorlash muhitini yaratish;

yosh mutaxassislarning kasbiy ko'nikmalarni egallash davrini qisqartirish;

talabalarni bugungi jadal rivojlanish jarayonlarida bevosita ishtirok etishini ta'minlash;

texnika oliy ta'lim muassalarida yangi avlod o'quv, o'quv-metodik, ilmiy adabiyotlar, vositalar va didaktik materiallar majmuasini yaratish;

texnika oliy ta'lim muassalarida ta'lim ilmiy, ilmiy-pedagogik salohiyatini oshirish;



texnika oliy ta'lim muassalarida ta'limni rivojlantirishning dolzarb masalalari atrofida intellektual resurslarni integratsiyalash;

ta'lim, fan va pedagogik amaliyotning turli shakl va turlarini izlab topish va ta'limga tatbiq etish;

ta'lim va tarbiya uzviyligini ta'minlovchi mexanizmlarni takomillashtirish;

texnika oliy ta'lim muassalarida muhandis kadrlarni tayyorlashda maktabgacha, umumiy o'rta ta'lim va OTM hamda boshqa talabgorlar bilan o'zaro tezkor qayta bog'lanish imkoniyatini yaratish;

texnika oliy ta'lim muassalaridagi bo'g'inlari o'rtasidagi aloqadorlik, bog'liqlik va hamkorlik zaruriyatini ilmiy asoslash.

Ushbu maqsadlardan kelib chiqqan holda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri quyidagi vazifalarni bajaradi:

viloyatlardagi texnika oliy ta'lim muassasalari uchun zamonaviy bilim va malakaga ega muhandis kadrlarni tayyorlash;

bo'lajak muhandislarni tayyorlash uchun ta'lim sifatini oshirishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan samarali foydalanish;

muhandislik sohasida ilmiy faoliyatni izchil yo'lga qo'yish;

ta'limning asosiy (darslik, o'quv qo'llanma va boshqalar) va yordamchi (lug'atlar, qomuslar, elektron manbalar va b.) vositalari mazmun-mohiyatining ta'lim bosqichlari kesimidagi uzviyligi va uzluksizligini ta'minlash;

viloyatlardagi texnika oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilarining bilim saviyasidagi bo'shliqlarni to'ldirish maqsadida bugungi kunda dual ta'lim yo'lga qo'yishda bo'lajak muhandislarni zavod hamda fabrikalar bilan birga ta'lim jarayonini bog'lash hamda o'qitilayotgan fanlarning dasturining mavzulararo bog'liqligini ta'minlash;

texnika oliy ta'lim muassalarining professor-o'qituvchilarning ilmiy salohiyatini oshirish maqsadida ilmiy tadqiqot institutlari, ilmiy markazlar va tayanch oliy ta'lim muassasalari bilan ilmiy hamkorlikni kuchaytirish;

ishlab chiqarish korxonalarida ilmiy tadqiqot ishlarni olib borish layoqatiga ega muhandislarni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb qilish;

muhandislik sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalarni o'zlashtirish maqsadida yetakchi xorijiy OTMlarga stajirovkalarni amalga oshirish. Ayni paytda, texnika oliy ta'lim innovatsion klasteri institutning asosiy ilmiy tadqiqot yo'nalishi sifatida belgilangan bo'lib, hozirda o'ttizdan ortiq professor-o'qituvchilar mazkur ilmiy tadqiqot yo'nalishida izlanishlar olib borishmoqda. Barcha sa'y-harakatlarimiz muhtaram Prezidentimiz qarorida belgilangan vazifalar ijrosini to'liq ta'minlash, viloyatning muhandis kadrlarga bo'lgan ehtiyojini sifatli



qondirish, sohaga ilg'or xorijiy tajribalarni jalb qilgan holda zamonaviy raqobatbardosh muhandis kadrlar tayyorlashdan iboratdir. Bu bilan institut jamoasi harakatlar strategiyasida belgilangan ustuvor yo'nalish va topshiriqlarning ijrosini ta'minlash hamda hayotga tatbiq etilishida o'zining kamtarona hissasini qo'shgan bo'ladi.

Foydalanilgan adbiyotlar:

1. Амирханова Л.Б., Селимова Г.А.Об интегрированном обучении филологическим дисциплинам в школьном образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.
2. Ушинский К. Д. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. М.:Педагогика, 1974, с. 349.
3. В.И.Загвязинский. Теория обучения: Современная интерпретация. – М., 2004.
4. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения / Под ред.А. А.Красновского / Я. А.Коменский. – М.,1955., 287-bet.
5. Djorayev, Maxamatrasul.Fizika o'qitish metodikasi: o'quv qo'llanma / M. Djo'rayev. - Toshkent: ABU MATBUOT-KONSALT, 2015. - 280 b.
6. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе. – М.: Педагогика, 1991.-с 159.
7. Baratov J. Sh. Formation of the concept of the structure of substance in general secondary school students on the basis of non-standard tasks // British View, - Great Britain, 2021. –№ 1. – P. 68–74. (Universal impact factor 8.528).
8. Baratov J. Sh. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarida "Temperatura" tushunchasini nostandart topshiriqlar asosida shakllantirish // Fizika, matematika va informatika – Toshkent, 2022. –№ 2. –B. 74–82. (13.00.00, № 2).
9. Baratov J. Sh. Bug'lanish va kondensatsiya, atmosferadagi hodisalar // Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi – Namangan, 2022. –№ 10. – B. 437–442. (13.00.00, № 30).
10. Baratov J. Sh. Fizikadan masalalarni nostandart usulda yechish metodikasi // Fizika, matematika va informatika – Toshkent, 2021. –№ 4. – B. 70–79. (13.00.00, № 2).