

## BO'LAJAK MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA INTEGRATIV YONDASHUV

### 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

Ushbu tezisda bo'lajak muhandislarni tayyorlasda integrativ yondashuv 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.

#### Kirish

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 asosida nostandart topshiriqlardan foydalanish muhim va dolzarb hisoblanadi.

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

**Bo'lajak muhandislarni har tomonlama rivojlanishi, tarbiyalanishi, o'qishi va uning tayyorlashga samarali tayyorgarligini ta'minlash uchun sharoit yaratish topshiriqlari:**

bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan ehtiyojni shakllantirish;

individual manfaatlarni qo'llab-quvvatlash;

fikrlash jarayonlarini va kognitiv qiziqishni faollashtirish;

rivojlanish faoliyati;

nostandart holatlarda samarali harakatlarga tayyorlikni rivojlantirish;

tashabbuskorlikni rivojlantirish, o'z fikrlarini ijodiy ifoda etish qobiliyatini

rivojlantirish;

talabalarni texnik va badiiy ixtiro bilan tanishtirish;

vizual - majoziy idrokni rivojlantirish;

xotirani, nozik vosita ko'nikmalarini, fikrlash, tasavvurni rivojlantirish;

kommunikativ ko'nikmalarni, muloqot qobiliyatini va jamoaviy ijodkorlikni rivojlantirish;

talabalarda izlanish va kognitiv faoliyatni rivojlantirish istiqbollarini kengaytirish;

barkamol shaxsni rivojlantirish.

K.D. Ushinskiy "Har qanday fan tomonidan yetkaziladigan bilim va g'oyalar dunyo va uning hayotiga yorqin va iloji bo'lsa, keng ko'rinishga organik tarzda qurilishi kerak" deb hisoblagan [2, 58-bet].

Ko'pgina tadqiqotchilar didaktikaning predmeti tahlil ekanligini ta'kidlaydilar. Didaktik munosabatlar "O'qituvchi-o'quvchi", "O'qituvchi-talaba"; A.S.Makarenkoning so'zlarini yod oladigan gap insonning o'zida emas, balki pedagogik munosabatlarning predmetida, degan [3, 5-b].

Umuman olganda fizikaga oid masala va testlarni matematik usulda yechish ta'limda integrativ yondashuv asosida nostandart topshiriqlarni qo'llash orqali talabalarning mantiqiy, kombinatsion tafakkurini rivojlantirish, fizikaning boshqa fanlar bilan aloqadorli hamda qiziqarliligini ko'rsatish muhim vazifa hisoblanadi. Texnika oliy ta'lim muassalarida tahsil olayotgan bo'lajak muhandislarni tayyorlashda fizika kursini o'qitishda integrativ yondashuv orqali nostandart topshiriqlar asosida takomillashtirish muhandislarga fanga oid kompetensiyalarni intensiv rivojlantiruvchi transformativ topshiriqlarni moslashuvchan o'quv muhitiga produktivlik va ijodiylik darajalariga ko'ra kiritish asosida talabalarni zavqlanishga qaratilgan topshiriqlardir.

### **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. 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).
5. 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).

6. Baratov J. Sh. Bug‘lanish va kondensatsiya, atmosferadagi hodisalar // Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi – Namangan, 2022. –№ 10. – B. 437–442. (13.00.00, № 30).
7. Baratov J. Sh. Fizikadan masalalarni nostandart usulda yechish metodikasi // Fizika, matematika va informatika – Toshkent, 2021. –№ 4. – B. 70–79. (13.00.00, № 2).
8. Baratov J. Sh. Fizikadan masalalarni nostandart usulda yechish metodikasi // Modern scientific challenges and trends: a collection scientific works of the International scientific conference – Varshava, 2021, 7–9 aprel. – P. 29–34.
9. Baratov J. Sh. Methods of teaching molecular physics on nonstandard assignments // Actual priorities of modern science, education and practice. Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference – Paris, France. March 29 – April 01, 2022. – P.717–720.
10. Baratov J. Sh. Methodology of improvement of physics in secondary schools on the basis of non-standard assignments // Modern problems in science Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference Vancouver – Canada, March 15 – 18, 2022 –P.256–261.
11. Baratov J. Sh. Umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarida “Modda miqdori” tushunchasini nostandart topshiriqlar asosida shakllantirish // Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | CSPI Conference 3 | 2021 Zamonaviy ta’limda matematika, fizika va raqamli texnologiyalarning dolzarb muammolari va yutuqlari. – Chirchiq, 2021. – B. 585–590.
12. Baratov J. Sh. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida fizika o‘qitishning metodik tizimini nostandart topshiriqlar asosida takomillashtirish // “Ta’lim tizimidagi isloxotlar: olimlar va yoshlar nigohida” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya anjuman materiallari to‘plami –Toshkent, 2022. 29-sentabr. – B.106 – 111. (13.00.00, № 78).
13. Baratov J. Sh. Molekulyar fizika va termodinamikadan nostandart test topshiriqlari va ulardan foydalanish // “Oliy harbiy ta’lim muassasalarida tabiiy-ilmiy fanlarni o‘qitishning dolzarb muammolari” Ilmiy-nazariy anjuman tezislar to‘plami. – Chirchiq, 2020 yil 27 noyabr. – B. 30–34.
14. Xujanov E.B., Baratov J. Sh. Molekulyar fizika va termodinamika asoslaridan nostandart darslarni musobaqa shaklida tashkillashtirish metodikasi // Ilim ha’ m ja’ miyet. – Nukus, 2021 –№ 1. – B. 80–82. (13.00.00, № 3).
15. Djorayev M., Xujanov E.B., Baratov J. Sh. Umumiy o‘rta maktablarida fizika o‘qitishini nostandart topshiriqlar asosida takomillashtirish foydalanish // Fizika, matematika va informatika – Toshkent, 2022. –№ 2. –B. 100–105. (13.00.00, № 2).
16. Baratov J. Sh. Fizika o‘qitishda nostandart topshiriqlarning ahamiyati. // “Yangi o‘zbekistonda pedagogik Ta’lim innovatsion klasterini rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Toshkent 2022. – B.164–167. (13.00.00, № 78).

17. Baratov J. Sh. Ichki yonuv dvigatellari” mavzusini nostandart topshiriqlar asosida o‘qitish // “Zamonaviy fizika va astronomiyaning muammolari, yechimlari, o‘qitish uslublari” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman –Toshkent, 2022-yil, 12 aprel. – B.103–106. (13.00.00, № 78).
18. Baratov J. SH. Izojarayonlar // “Innovatsion texnologiyalar, IT ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi muammolari va yechimlari” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy amaliy anjuman anjuman materiallari to‘plami – Andijon, 2022, 23-24-sentabr. – B.545–553 (13.00.00, 2-tom).
19. Xujanov E., Baratov J. Sh. Masofaviy ta’lim jarayonida fizikani nostandart topshiriqlar asosida o‘rganish // Umumiy o‘rta ta’lim tizimida tabiiy fanlardan elektron resurslarni yaratish va ularni tadqiqot qilish muammolari va yechimlari. – Toshkent – 2020. – B. 78–80.
20. Baratov J. Sh. Pedagogik oliy ta’lim muassalarida fizika o‘qitish metodikasini nostandart topshiriqlar asosida takomillashtirish // “Yangilanayotgan O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida yoshlarning o‘rni” mavzusidagi xalqaro anjuman materiallari to‘plami. – NamDU, 2022, 15-iyun. – B.3–8. (13.00.00, № 78).