

**FIZIKADAN DIFFERENSIAL YONDASHUV ASOSIDA LOYIHA
FAOLIYATINI TASHKIL ETISH**

Imomov Obidjon Elamonovich

Qarshi MII "Fizika va elektronika" kafedrası katta o'qituvchisi

Тел.: 91 464-77-27,

e-mail: Imomov 1985@bk.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada texnika yo'nalishlari bakalavriat talabalariga fizikadan differensial ta'lim berish, nohiziqli ta'lim trayektoriyalarini qurish to'g'risidagi metodik tizim ochib berilgan. Bo'lajak muhandislarga differensial yondashuv asosida ta'limning loyiha faoliyatida nohiziqli ta'lim trayektoriyalarini qurishning metodik modeli uni amalga oshirish doirasida umumkasbiy va umummadaniy kompetensiyalarini rivojlantirish tamoyillari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: paradigma, didaktik tamoyil, sinergetik tamoyil, metodologiya, konsepsiya, nohiziqli ta'lim trayektoriyalari, differensial ta'lim, innovatsion ta'lim.

Jahonda bir qator ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida fizik jarayonlarni matematik modellashtirish, fizikadan differensial ta'lim berish asosida ta'limning sifat darajasini yangi bosqichga ko'tarish, matematik tabiiy-ilmiy, umumkasbiy va ixtisoslik fanlar integratsiyasi asosida bo'lajak muhandislarni loyihalash, konstruktorlik va tadqiqotchilik kabi kompetentligini shakllantirish, individual ta'lim trayektoriyasini qurish orqali muhandislik faoliyatiga tayyorgarlash mexanizmini takomillashtirish, ta'limda kompetensiyaviy yondoshuvlarni tadbiiq qilish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Texnika yo'nalishlari bakalavriat talabalariga fizika o'qitishda ta'limning loyiha faoliyatida nohiziqli ta'lim trayektoriyalarini qurishning metodik modeli uni amalga oshirish doirasida quyidagi umumkasbiy kompetensiyalarini shakllantirishni o'z ichiga oladi:

- tabiiy-ilmiy fanlarning asosiy qonunlaridan kasbiy faoliyatda foydalanish, kompyuterli modellashtirish usullarini qo‘llash, nazariy tadqiqotlar;

- kasbiy faoliyat jarayonida yuzaga keladigan muammolarning tabiiy-ilmiy tabiatini aniqlash, ularni tegishli fizik-matematik apparatlarni yechishga jalb qilish qobiliyati;

- axborotni turli manba va ma’lumotlar bazalaridan qidirish, saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish, axborot, kompyuter va tarmoq texnologiyalari yordamida kerakli formatda taqdim etish;

- talabalarning individual xususiyatlariga qarab o‘quv loyiha faoliyatini individual ya’ni faol shaklda ham, kichik guruhlarda, interfaol shaklda ham tashkil etish mumkin. Shu bilan birga 1-jadvalda aks ettirilgan quyidagi umummadaniy kompetensiyalar shakllantiriladi:

1-jadval

O‘quv loyiha faoliyatida shakllangan umummadaniy kompetensiyalar

Faol shaklda	Interfaol shaklda
O‘z-o‘zini tashkil qilish va o‘z-o‘zini tarbiyalash qobiliyati;	Shaxslararo muloqotni og‘zaki va yozma ravishda muloqot qilish qobiliyati
Shaxslararo muloqotni yozma shaklda amalga oshirish qobiliyati	Shaxslararo muammolarni hal qilishda madaniyatlarni qabul qila olish qobiliyati

Asosan o‘quv loyihalari kichik guruhlarda (3-4 kishi) amalga oshiriladi, bu yerda hamma qandaydir vazifani bajaradi: operator, muharrir, muallif, rejissor va boshqalar. Loyiha uchun reyting guruhning barcha a’zolari uchun bir xil, shuning uchun har bir a’zo loyihani to‘g‘ri darajada bajarishdan manfaatdor bo‘lishi kerak.

Agar ayrim hollarda talabalar alohida individual ta’lim loyihasini (turli sabablarga ko‘ra) yaratish istagini ko‘rsatsalar bu imkoniyat ularga beriladi, ishni baholash mezonlari esa o‘zgarmaydi.

Eng yaxshi o'quv loyihalari talabalar ilmiy konferensiyasida ma'ruza shaklida taqdim etiladi, talabalar muvaffaqiyatli bajargan taqdirda ma'ruzalar to'plamida nashr etilishi mumkin.

Shunday qilib, ta'lim loyihasini yaratish bakalavrlar individualligining eng yorqin ifodasidir, bu faoliyat turida ta'lim jarayonining nohiziqiligi amalga oshiriladi. Sxematik ravishda bu model 2-rasm bilan ifodalanadi. Rasmning tahlili shuni ko'rsatadiki, o'quv loyihalarini bajarishda nohiziqili ta'lim trayektoriyalarini qurish to'liq amalga oshiriladi: ish shaklini mustaqil tanlashdan (yakka tartibda yoki birgalikda) loyihaning murakkablik darajasini tanlashgacha.

Boshqacha qilib aytganda, bu turdagi o'quv faoliyatiga ega bo'lgan talabalar uchun bifurkatsiya ballari doimiy ravishda yaratiladi va o'z-o'zini tanlash o'quv jarayonining nohiziqililigini amalga oshirish imkonini beradi.

Ta'lim loyihalarini amalga oshirishda nohiziqili ta'lim trayektoriyalarini amalga oshirish to'liq amalga oshiriladi: ish shaklini mustaqil tanlashdan (yakka tartibda yoki birgalikda) loyihaning murakkablik darajasini tanlashgacha, bu 2-jadvalda aniq ko'rsatilgan.

o'quv materialining turli darajadagi murakkabliklarida amalga oshirilishi mumkin.

Bularning barchasi bakalavriat talabalarining umumkasbiy va umummadaniy kompetensiyalarini shakllantirish darajasini baholash imkonini beruvchi yakuniy nazoratdan o'tishda ochib beriladi.

2-jadval

Ichki differensiallash asosida nochiziqlilik belgilari

BILISH FAOLIYATI TURLARI	NOCHIZIQLILIK. Mustaqil tanlash
Ma'ruza	Bilish faoliyati shakllari
Amaliy mashg'ulot	Mashg'ulotni bajarishning murakkablik darajasi
Laboratoriya mashg'uloti	Mashg'ulotni bajarishning murakkablik darajasi
O'quv loyiha faoliyati	Bilish faoliyati shakllari

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, texnika oliy ta'lim muassasalarida muhandislik ta'lim yo'nalishlari bakalavrlari uchun differensiallashgan fizika o'qitishning konseptual metodik tizimini joriy etishning yetakchi sharti talabalarning turli o'quv-bilish faoliyatlarida nochiziqli ta'lim trayektoriyalarini qurish metodikasidan foydalanish zaruriy kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Смолкин, А.М. Методы активного обучения: [Метод. пособие для преподавателей и организаторов проф. и экон. обучения кадров] / А. М. Смолкин. – М: Высш. шк., 1991. – с.175
2. Пурешева, Н.С. Методические основы дифференцированного обучения физике в средней школе [Текст]: дис...д-ра пед.наук: 13.00.02. – М., 1995. – 518 с.
3. Imomov Obidjon Elamonovich, (2021). Training For Future Engineers In Physics On The Differential Approach To Laboratory Activities. The American Journal of Social Science and Education Innovations, 3(02), 396-399.
4. Obidjon Elamonovich Imomov. Methodological model of differential education in teaching physics. **World Bulletin of Management and Law**

(WBML). Available Online at: <https://www.scholarexpress.net>. Volume-5,
December-2021. ISSN: 2749-3601

5. Imomov Obidjon Elamonovich. A methodological model of building non-linear learning trajectories during practical lessons. American Journal of Pedagogical and Educational Research. ISSN (E): 2832-9791. Volume 8, |Jan., 2023

6. Имомов О.Э. Мустақил таълим машғулотларини ташкил этишда ночизиқли таълим траекторияларини қуришнинг методик модели. «Муғаллим ҳам үзликсиз билимлендириў». Илмий- методикалық журнал. Нукус. 2021. №3.- б. 126-129 (13.00.00, №20)