

DVIGATELNING UMUMIY TUZILISHI MAVZUSIGA TEGISHLI YANGI PEDAGOGIK METODLAR

Jaʼnabaev Polat

Nukus tumani politexnikumi maxsus fan oʻqituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Dvigatelning umumiy tuzilishi” mavzusini oʻqitishda yangi pedagogik metodlardan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Problemali taʼlim, amaliy topshiriqlar, simulyatsion texnologiyalar va loyiha asosida oʻqitish metodlarining samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, interaktiv va innovatsion metodlar yordamida talabalarda mustaqil fikrlash, kasbiy koʻnikma va ishlab chiqarish sharoitlariga tayyorgarlik darajasi oshadi.

Kalit soʻzlar: dvigatelning umumiy tuzilishi, pedagogik metodlar, problemali taʼlim, simulyatsion texnologiyalar, amaliy topshiriqlar, loyiha asosida taʼlim

Texnika va ishlab chiqarish sohalarining rivojlanishi zamonaviy taʼlim tizimidan ham yangicha yondashuvlarni talab qilmoqda. Ayniqsa, dvigatelning umumiy tuzilishini oʻrganish texnik mutaxassislarni tayyorlashda asosiy bosqichlardan biridir. Chunki dvigatel mashinasozlik, avtomobilsozlik va boshqa koʻplab sanoat tarmoqlarining yuragi hisoblanadi. Shu sababli, ushbu mavzuni samarali oʻqitish uchun yangi pedagogik metodlarni qoʻllash dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ilmiy adabiyotlarda koʻrsatib oʻtilishicha, texnik fanlarni oʻqitishda anʼanaviy nazariy yondashuvlar bilan bir qatorda, interaktiv metodlar — loyiha asosida oʻqitish, laboratoriya amaliyotlari va simulyatsion texnologiyalar — samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi [1, 214]. Bu yondashuv talabalarni nafaqat bilim bilan qurollantiradi, balki ularni mustaqil fikrlash, muammoni yechish va jamoaviy ishlash koʻnikmalariga ham ega qiladi.

Mazkur fikrni davom ettirib aytish mumkinki, dvigatelning umumiy tuzilishi mavzusini oʻrgatishda oʻquvchilarning faolligini oshirish, ularni amaliy vazifalar orqali bilimni tatbiq etishga yoʻnaltirish juda muhimdir. Shunday boʻlganda, nazariya va amaliyot uygʻunlashadi hamda oʻquvchilar oʻz mutaxassisligi boʻyicha yanada puxta tayyorgarlikka ega boʻladilar.

Texnik fanlarni oʻqitishda samaradorlikka erishish uchun oʻqituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki jarayonni boshqaruvchi va yoʻnaltiruvchi sifatida ham faoliyat yuritishi zarur. Shu bois, dvigatelning umumiy tuzilishi mavzusini oʻrgatishda zamonaviy pedagogik metodlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlarda koʻrsatib oʻtilishicha, problemali taʼlim texnik yoʻnalishdagi fanlarda eng samarali metodlardan biridir. Ushbu yondashuvda oʻqituvchi oʻquvchilarga dvigatelning turli qismlari va ularning funksiyalariga oid muammoli vaziyatlarni taqdim etadi, talabalarning mustaqil yechim topishlari esa bilimni yanada mustahkamlaydi [2, 67]. Bu esa, oʻz navbatida, oʻquvchilarda ijodkorlik va tahliliy fikrlashni rivojlantiradi.

Mazmunan davom ettirib aytish mumkinki, bunday yondashuv nafaqat bilimlarni oʻzlashtirishga, balki kelajak mutaxassislarni real ishlab chiqarish sharoitlariga tayyorlashga xizmat qiladi[6]. Chunki dvigatelning umumiy tuzilishini faqat nazariy

shaklda emas, balki muammoni yechish jarayonida o'zlashtirish o'quvchilarning kasbiy tayyorgarligini mustahkamlaydi.

Shuningdek, simulyatsion texnologiyalar — virtual laboratoriyalar, 3D modellar va interaktiv elektron darsliklar — texnik fanlarda o'qitishning samaradorligini oshiruvchi innovatsion vositalardan biri hisoblanadi [3, 142]. Ular yordamida o'quvchi dvigatelning murakkab mexanizmlarini amaliy tajriba orqali o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Ushbu yondashuvni davom ettirib aytish mumkinki, virtual laboratoriyalar real sharoitda ko'p mablag' va xavfsizlik talab etadigan jarayonlarni soddalashtiradi. Natijada, o'quvchi nazariy bilimni bevosita amaliyotga qo'llash imkoniyatini topadi va bu jarayon ularning motivatsiyasini yanada oshiradi.

Pedagogik metodlarning samaradorligini baholashda eng muhim mezonlardan biri — o'quvchilarning bilimni qay darajada o'zlashtirishi va uni amalda qo'llay bilishidir. Ayniqsa, texnik fanlarda nazariya va amaliyotning uyg'unligi katta ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan olib qaraganda, dvigatelning umumiy tuzilishi mavzusini interaktiv va amaliy metodlar orqali o'rgatish an'anaviy ma'ruzaga nisbatan yuqori natija beradi.

Ilmiy tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, amaliy topshiriqlarga asoslangan ta'lim talabalarni faol ishtirokchi sifatida jalb qiladi, natijada ularning bilimni eslab qolish darajasi 70% dan ortiq bo'lishi mumkin, an'anaviy nazariy ma'ruzalarda esa bu ko'rsatkich 20–30% atrofida qoladi [4, 155]. Bunday farq pedagogik metodlarning to'g'ri tanlanishi o'qitish samaradorligini belgilovchi asosiy omil ekanini ko'rsatadi.

Mazmunan davom ettirib aytish mumkinki, talabalarning dars jarayonida faol ishtirok etishi nafaqat bilim sifatini, balki ularning kasbiy tayyorgarligini ham mustahkamlaydi. O'quvchi o'zini kelajakdagi ishlab chiqarish jarayonining bir bo'lagi sifatida his qiladi va o'z bilimlarini real vaziyatlarda sinab ko'rishga intiladi.

Shuningdek, ta'lim samaradorligini baholashda o'quvchilarning motivatsiyasi va dars jarayonidan qoniqishi ham muhim hisoblanadi. Tadqiqotlarda ko'rsatib o'tilishicha, simulyatsion vositalar va loyihaviy ta'lim metodlari talabalarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi va ularning mustaqil ta'lim olishga bo'lgan intilishini kuchaytiradi [5, 89].

Mazmunan davom ettirib aytish mumkinki, yuqori motivatsiya va qiziqish ta'limning sifatini oshiruvchi asosiy psixologik omillardan biridir. Aynan shu sababli texnik fanlarni o'qitishda pedagogik metodlarning to'g'ri tanlanishi o'quv jarayonining muvaffaqiyatini belgilab beradi.

Yuqorida keltirilgan tahlillardan ko'rinib turibdiki, dvigatelning umumiy tuzilishini o'qitishda yangi pedagogik metodlardan foydalanish nafaqat bilimlarni samarali o'zlashtirishga, balki o'quvchilarning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. An'anaviy nazariy yondashuvlar o'quvchilarni faollashtira olmaydi, shu bois problemali ta'lim, amaliy topshiriqlar, simulyatsion texnologiyalar va loyiha asosida o'qitish kabi metodlar o'quv jarayonining sifatini keskin oshiradi.

Shuningdek, interaktiv metodlar yordamida talabalarda mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va jamoada ishlash ko'nikmalari shakllanadi. Bu esa ularni real ishlab chiqarish sharoitiga tayyorlashda muhim omil hisoblanadi.

Mazmunan davom ettirib aytish mumkinki, yangi pedagogik metodlarni joriy etish nafaqat ta'lim jarayonining samaradorligini, balki butun jamiyat ehtiyojlariga mos malakali kadrlarni tayyorlash imkoniyatini ham kengaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Prince, M. J., Felder, R. M. Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases // *Journal of Engineering Education*. – 2006. – Vol. 95. – No. 2. – 123–138.
2. Savery, J. R. Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions // *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. – 2006. – Vol. 1. – No. 1. – 9–20.
3. Alqahtani, A. Y., Rajkhan, A. A. E-learning Critical Success Factors during the COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis of E-learning Managerial Perspectives // *Education Sciences*. – 2020. – Vol. 10. – No. 9. – 216.
4. Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., Wenderoth, M. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2014. – Vol. 111. – No. 23. – 8410–8415.
5. Kolmos, A., De Graaff, E., Du, X. Diversity of PBL—PBL learning principles and models // *Research on PBL Practice in Engineering Education*. – Rotterdam: Sense Publishers, 2009. – 9–21.
6. Minamatov Y. E. O. G. L., Yusupova N. M. SMART TEXNOLOGIYALARDA TA'LIM JARAYONI // *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*. – 2022. – T. 2. – №. 6. – C. 441–445.
7. Avazjon o'g'li V. D., Esonali o'g'li M. Y. Use and importance of three-dimensional images in fields // *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. 1–4.