

ELEKTR MASHINALARI FANINI O'QITISHDA NOSTANDART TEST TOPSHIRIQLARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SAMARADORLIGI

Seytimbetov R. J., Shaulemetov T. U., Kadirova G. K.

Qoraqalpoq davlat universiteti

Hozirgi davrda yurtimizning barcha sohalarida ta'lim tizimining rivoji katta ahamiyat kasb etmoqda. Prezidentimizning farmon va qarorlarining mazmun-mohiyati hamda ijrosi yoshlarning kelajakda har taraflama komil inson bo'lib yetilishining poydevoridir. Ayniqsa, ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar har bir o'qituvchining oldiga yangi vazifalarni yuklamoqda. Chunki o'quv jarayonida mashg'ulotlarning sifatli olib borilishi ta'lim tizimini modernizatsiyalash bilan bog'liq.

Modernizatsiya – davr talabiga muvofiq ma'lum bir ob'ektlarni o'zgartirish, ularga innovatsiyalarni kiritish orqali takomillashtirish jarayonidir. Bugungi kunda ta'lim sohasidagi modernizatsiya nafaqat moddiy-texnik bazani yangilashni, balki o'qitish metodikasi va talabalar bilimini nazorat qilish tizimini tubdan isloh qilishni ham ko'zda tutadi.

Ko'pchilik hollarda o'quv jarayonida talabalar bilimini baholashda **reproduktiv test** topshiriqlaridan foydalaniladi. Biroq, reproduktiv testlar:

- Talabaniq faqat xotirasiga tayanadi (faktlarni shunchaki eslab qolish);
- Bilimlarni mustaqil ravishda o'zlashtirishda va ijodiy rivojlantirishda qiyinchiliklar tug'diradi;
- Amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda kutilgan samarani bermaydi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, ta'lim tizimini modernizatsiyalashda talabalarning olgan bilimlarini har tomonlama mustahkamlash va tahliliy fikrlashini rivojlantirish uchun **nostandart testlardan** foydalanish maqsadga muvofiqdir. Nostandart testlar mazmuni va mohiyatiga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. **Integrativ testlar** – bir nechta fan yoki mavzularning o'zaro bog'liqligini qamrab olib, talabaniq tizimli fikrlash qobiliyatini baholaydi.

2. **Adaptiv testlar** – talabaniq javob berish darajasiga qarab savollar murakkabligi o'zgarib boradigan, shaxsga yo'naltirilgan baholash shakli.

3. **Mezonli-mo'ljal olish testlari** – talabaniq natijalarini ma'lum bir ta'lim standarti yoki kompetensiya mezonlari bilan solishtirishga asoslanadi.

Integrativ testlar - integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo'yicha o'sib boruvchi ta'lim muassasasining bitiruvchisining tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishga imkon beradigan test topshiriqlari sanaladi.

Adaptiv testlar - avtomatlashtirilgan, talabalarga nisbatan individual yondoshish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabaniq egallashi mumkin bo'lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo'yicha ko'rsatmalardan iborat bo'ladi.

Mezonli-mo'ljal olish testlari talabalarning umumiy tayyorgarlik darajasi, mazkur kursning o'qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Yuqorida qayd etilgan nostandart test topshiriqlarini ta'lim-tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq foydalanish jarayoni o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarini haqqoniy va odilona nazorat qilish va baholash imkonini beradi. Nostandart test topshiriqlarini tayyorlashda mazmun va shakl asosiy o'rinni egallaydi.

Hozirgi kunda xalq xo'jaligining turli sohaları hatto, maishiy xizmatda ham elektr mashinalari, apparatlari va boshqa elektr jihozlari ko'p ishlatilmoqda. Xususan, elektr energiyasining asosiy qismi-issiqlik gidro va atom stansiyalarida o'rnatilgan sinxron elektr mashinalarida hosil qilinadi. Bu esa ta'lim muassasalarida «Elektr mashinalari» fanini o'qitishni rivojlantirish, talabalarining fanga qiziqishini orttirish, bilimlarini mustahkamlash, soha bo'yicha yetuk kadrlarni tayyorlashda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanishni taqazo etadi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda «Elektr mashinalari» fanini o'qitish jarayonida nostandart testlardan foydalanish namunalarini keltirib o'tamiz:

Quyidagilarning to'g'ri yoki noto'g'riligini aniqlang.

1) 1831-yilda Elektromagnit induksiya qonuni aniqlangandan so'ng elektr mashinalari va transformatorlar yaratila boshlandi.

2) Birinchi o'zgarma motoru aka-uka Piksilar tomonidan 1832-yilda yaratilgan

3) 1876-yilda P.N.Yablochkov birinchi bo'lib transformatorni kashf etdi.

4) 1892-yilda o'zgarma tok elektr energiyasini uzatish birinchi tajribadan o'tkazildi.

5) 1944-yilda zamonaviy po'lat o'zagi berk bo'lgan transformatorlar ishlatilgan.

1	2	3	4	5
Ha	Yoq	Ha	Yoq	Ha

1. Qo'yidagi elektr mashinalarini ularning bajaradigan funksiyalari bilan juftlang.

1	Elektr generatori	A	Elektr energiyasini mexanik energiyaga aylantiqib beruvchi mashina
2	Elektr motor	B	Bug' va suv turbinalari, dizel va boshqa motorlar vositasida mexanik energiyani elektr energiyasiga aylantirib beruvchi mashina
3	Kuchaytirgichlar	V	Turli signallarning elektromexanik o'zgartirgichi sifatida qo'llaniladigan elektr mashinalari
4	Mikromashinalar	G	Elektr signallarini kuchaytiruvchi mashinalar

Javob	1 – B	2 – A	3 – G	4 – V
-------	-------	-------	-------	-------

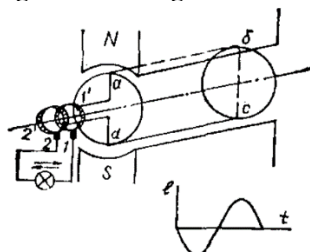
1. GOST 21427 ga binoan mashinasozlikda qo'llaniladigan po'latlarning tegishli markalarini to'g'ri ko'rsating.

1) 1211. 2) 1213. 3) 3412. 4) 3404. 5) 2411. 6) 2312. 7) 1413. 8) 1313. 9) 2112. 10) 2413.

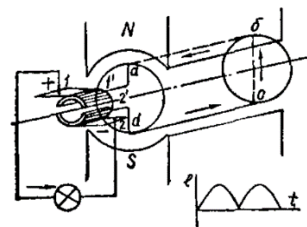
11) 3414. 12) 3405. 13) 1412. 14) 2412. 15) 3413. 6) 3406.

| Mashinasozlikda qo'llaniladigan po'latlar | Markalari |
|---|----------------------|
| Qizdirilgan holda jo'valangan izotrop elektrotexnik po'latlar | 1, 2, 7, 8, 13 |
| Sovo'q holda jo'valangan izotrop elektrotexnik po'latlar | 5, 6, 9, 10, 14, |
| Sovo'qlayin jo'valangan anizotrop elektrotexnik po'latlar | 3, 4, 11, 12, 15, 16 |

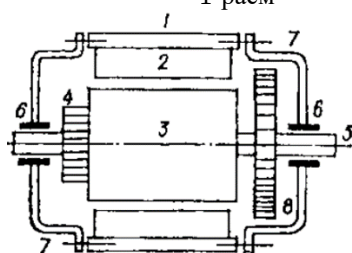
1. Quyidagi rasmlarning ifodalarini to'g'ri ko'rsating:



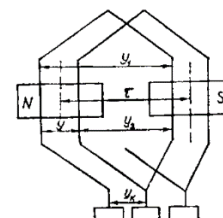
1-расм



2-расм



3-расм



4-расм

- A) Sirtmoqsimon cho'lg'amning tuzilish sxemasi.
 B) O'zgaras tok mashinalarining konstruktiv sxemasi.
 V) O'zgaras tok generatorining prinsipial sxemasi.
 G) O'zgaruvchan tok generatorining prinsipial sxemasi.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| G | V | B | A |

Demak, o'tkaziladigan nostandart testlar «Elektr mashinalari» fanini o'qitishda talabalarning bilim va ko'nikmalarini aniqlashda, ya'ni tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishda, integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo'yicha o'sib boruvchi, shuningdek mazkur kursning o'qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlashda yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. T.U. Shaulemetov, N.B. Pirmatov "Elektr mashinalari" 2019 j
2. Z.J. Saimbetov. T.U. Shaulemetov. R.K. Kenesbayev I.Kudenov EMS apparatlari, elementleri ham o'zgartirish texnikasi 2025 j
3. J.O. Tolipova, A.B. To'rayev. «Pedagogik kvalimetriya» O'UM. 2016.
4. S.Majidov. «Elektr mashinalari va elektr yuritma» darslik. Toshent-«O'qituvchi»-2002
5. U.Ibrohimov. «Elektr mashinalari» darslik. Toshent «O'qituvchi» 2001.

ANNOTATSIIYA. Bul maqalada joqari oqiwr orinlarinda "Elektr mashinalari" panin oqitiwr procesin modernizaciylaw, studentlerdin teoriyalq bilimlerin ameliy konlikpelerge aylandirwr darejesin qalis bahalaw maseleleri korsetilgen. Maqalada dasturiy (reproduktiv) testlerden pariqlr turde, studentin logikalq pikirlewin, injenerlik sizilmalarin tallaw qabiletin ham panleraralq baylanisliqlqr tekseriwge bagdarlangan standart emes test tapsirmalarinin (integrativ, adaptiv, kriteriya-bagdar aliw) pedagogikalq natijjeliligi tallangan. Sonday-aq, panni quramalr temalari boyinsha duzilgen testlerden ulgiler ham olardin student ozlestiriwine tasiri boyinsha ilimiy-metodikaliq usunislar bayan etilgen.

Tayanish so'zler: Elektr mashinalari, standart emes test, pedagogikalq natijjelilik, integraciya, injenerlik bilimlendiriw.

АННАТАЦИЯ. В данной статье освещаются вопросы модернизации процесса преподавания дисциплины "Электрические машины" в высших учебных заведениях, объективной оценки уровня преобразования теоретических знаний студентов в практические навыки. В статье анализируется педагогическая эффективность нестандартных тестовых заданий (интегративных, адаптивных, критериально-ориентированных), направленных на проверку логического мышления студента, его способности анализировать инженерные чертежи и междисциплинарных связей в отличие от традиционных (репродуктивных) тестов. Также изложены образцы тестов, составленных по сложным темам предмета, и научно-методические рекомендации по их влиянию на успеваемость студентов.

Ключевые слова: Электрические машины, нестандартный тест, педагогическая эффективность, интеграция, инженерное образование.

ANNATATSIIYA. This article examines the issues of modernizing the teaching process of the discipline "Electrical Machines" in higher educational institutions, and the objective assessment of the level of transformation of students' theoretical knowledge into

practical skills. The article analyzes the pedagogical effectiveness of non-standard test tasks (integrative, adaptive, criterion-oriented) aimed at testing a student's logical thinking, their ability to analyze engineering drawings, and interdisciplinary connections, in contrast to traditional (reproductive) tests. Samples of tests compiled on complex subject topics and scientific-methodological recommendations for their impact on student performance are also presented.

Keywords: Electric machines, non-standard test, pedagogical effectiveness, integration, engineering education.
