

# **ELEKTR MASHINALARI FANINING KASBIY TA'LIMDAGI O'RNI VA MAZMUNI**

*Axmedov Abdurauf Abdug'ani o'g'li*

*Jizzax politexnika instituti "Energetika va elektr texnologiyasi" kafedrası  
katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada elektr mashinalari fanining kasbiy ta'limdagi tutgan o'rni, uning mazmuni, zamonaviy ishlab chiqarish ehtiyojlariga mos ravishda o'qitishning ahamiyati va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, fan doirasida shakllantiriladigan kasbiy kompetensiyalar va ularni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlar haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** elektr mashinalari, kasbiy ta'lim, kompetensiya, generator, motor, raqamli simulyatsiya..

## **THE ROLE AND CONTENT OF THE ELECTRICAL MACHINES COURSE IN VOCATIONAL EDUCATION**

*Akhmedov Abdurauf Abdugani ugli*

*Senior teacher of the Department of "Energy and electrical technology" of the  
Jizzakh polytechnic institute*

**Annatation:** This article highlights the role and content of the "Electrical Machines" course in vocational education, emphasizing its significance in alignment with modern industrial demands and the potential for integration with digital technologies. It also discusses the professional competencies developed within the framework of the subject and methodological approaches aimed at enhancing these competencies.

**Key words:** electrical machines, vocational education, competency, generator, motor, digital simulation.

## **Kirish**

Hozirgi kunda texnikaviy ta'lim yo'nalishlarida elektr mashinalari fanining o'zni beqiyos ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu fan elektr energiyasini mexanik energiyaga va aksincha aylantiruvchi qurilmalar – generator va motorlarning tuzilishi, ishlash prinsipi, tavsifi va ulardan foydalanish uslublarini o'rgatadi. Kasbiy ta'limda ushbu fan bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lgan kadrlar elektr energiyasi tizimlarida samarali faoliyat yurita olishlari zarur.

### **Elektr mashinalari fanining mazmuni**

Elektr mashinalari fani generatorlar, transformatorlar, asinxron va sinxron motorlar, doimiy tok mashinalari, maxsus elektr mashinalar kabi qurilmalarning fizika-matematik asoslarini, modellarini, texnik parametrlarini, hisoblash usullarini va boshqaruv tamoyillarini o'z ichiga oladi. Mazkur fan talabalarda nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantiradi. Shu boisdan, fan tarkibida laboratoriya mashg'ulotlari, simulyatsiya modellari, stand asosida o'tkaziladigan tajribalar muhim o'rin tutadi.

### **Kasbiy ta'limdagi ahamiyati**

Elektr mashinalari bo'yicha bilimga ega bo'lgan mutaxassislar sanoat, energetika, transport, avtomatika, mechatronika va boshqa ko'plab sohalarda talab yuqori bo'lgan kadrlar sirasiga kiradi. Kasbiy ta'limda ushbu fan asosida talabalar quyidagi kompetensiyalarni egallaydi:

- Elektr mashinalarining ish prinsipini tushunish
- Amaliy hisob-kitoblar va modellashtirish
- Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida elektr mashinalar bilan ishlay olish
- Mehnat xavfsizligi va ekspluatatsiya madaniyati

Bu esa ularni real ishlab chiqarish sharoitlariga tayyorlaydi.

## **Xulosa**

Elektr mashinalari fani kasbiy ta'lim tizimida muhim o'quv predmeti bo'lib, u orqali talabalarda kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar shakllanadi. Raqamli

texnologiyalarni jalb qilgan holda fan mazmunini o'qitish esa zamonaviy ishlab chiqarish talablariga mos kadrlar tayyorlashda muhim vosita hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Karimov A., "Elektr mashinalari", Toshkent, 2019.
2. Matlab Simulink Documentation. <https://www.mathworks.com>
3. Xalikov U., "Ta'limda raqamli texnologiyalar", 2022.
4. Serdyuk A., "Elektr mashinalarni modellashtirish", Moskva, 2018.
5. Nosirov T., "Pedagogik texnologiyalar asoslari", Toshkent, 2020.
6. Altivar 12. Преобразователи частоты для асинхронных двигателей. Communication parameters [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.schneider-electric.com/>.
7. Среда разработки программ EcoStruxure Machine Expert – Basic. Краткое руководство.
8. EcoStruxure Machine Expert – Basic. Generic Functions Library Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.schneider-electric.com/>.
8. Руководство пользователя Master SCADA 4D. Версия 1.2.X. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.insat.ru/>.