

# TALABALARGA TOKARLIK ISHLOVI YUZASIDAN MA'LUMOTLARNI KEYS TEXNOLOGIYASI ASOSIDA O'RGATISH

*Nizomov Shokir Shukurovich<sup>1</sup>, Hafizova Komila Abdugapparovna<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*JDPU, Texnologik ta'lim va tasviriy san'at fanlari kafedrasida katta o'qituvchisi,*

<sup>2</sup>*Texnologik ta'lim yo'nalishi talabasi, Jizzax sh, O'zbekiston*

*e-mail:nizomov\_sh@jdpu.uz*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada talabalarga texnologiya ta'limi praktikumi fanini o'qitishni amaliy o'rgatish, jumladan talabalarga tokarlik stanoklarida ishlov berish texnologiyasini Keys texnologiyasi orqali o'rgatish ko'rsatilgan.*

**Kalit so'zlar.** *Yo'nish, tokarlik, keskich, oldingi babka, TV-6, tokarlik stanogi, Keys texnologiyasi.*

**Аннотация.** *В данной статье демонстрируется практическое преподавание предмета технологического учебного практикума студентам, в том числе обучение студентов технологии обработки на токарных станках по технологии ключей.*

**Ключевые слова.** *Точение, токарный, резец, передний бабка, станок токарный ТВ-6, Ключи техники.*

Mashina, mexanizm, asbob va boshqa buyumlar uchun detallar tayyorlashda turli usullar qatori kesib ishlov berish usuli ham keng qo'llaniladi; bunga yo'nish, parmalash, frezalash, jilvirlash va boshqalar kiradi.

Kesib ishlov berish materialni deformatsiyalash va uning sirtidan qirindi olish yo'lib bilan yangi sirtlar hosil qilishdan iboratdir.

Tokarlik ishlovi berish (yo'nish) bilan silindrik, konussimon, shakldor va yassi sirtli detallar tayyorlash, shuningdek, rezba qirqish, faska va galtellar hosil qilish mumkin.

Talabalarga texnologiya ta'limi praktikumi darslarida metallarga mexanik ishlov berishni o'rgatish ko'zda tutilgan. Texnologik ta'lim yo'nalishi talabari metall materiallarni mexanik ishlash stanogini boshqarish, tokarlik, frezalash, parmalash kabi jarayonlarni bajarish usullarini, ish o'rnini tashkil qilish, xavfsizlik texnikasi qoidalarini tezroq o'zlashtirib olib ularni hayotga tadbiiq etishlari kerak.

Texnologiya ta'limi praktikumi darslarida metallarga ishlov berishda talabalar Tokarlik ishlovi berish (yo'nish) va boshqalarni o'rganadilar.

Hozirda ko'pgina o'quv ustaxonalarida TV-4,TV-6,TV-7, 1K62 kabi tokarlik vint qirqish stanoklari mavjud.

Mashinalashgan ishlab chiqarishning avzalliklaridan hamda metallga mexanik ishlov berishning ahamiyatidan kelib chiqib texnologik ta'lim yo'nalishi talabari stanoklarda ishlashni o'rgatish muhim rol o'ynaydi.

Tokarlik ishlovi berish (yo'nish)ni o'rgatishda quyidagilar nazarda tutiladi:

Tokarlik ishlov berish haqida ma'lumotlarni o'rgatish, har xil shakldagi yangi silindrik, konussimon shakldor va yassi sirtli detallar hamda rezba qirqish, faska va galtellarni chizmasini chizishni o'rgatish, keskichlarning turlari, tuzilishi va ishlatilishini o'rgatish, tokarlik stanogining asosiy qism va uzellari, qirindi hosil bo'lishi haqida asosiy tushuncha berish, keskichning qismlari, elementlari va burchaklarini o'rgatish, tokarlik keskichlarining klassifikatsiyasini o'rgatish, yo'nishdagi kesish rejimi haqida tushunchalar berish.

Mashg'ulotni quyida yo'sinda olib borish taklif etiladi:

**Kirish yo'riqnomasi:** Darsni metallarga mexanik ishlov berish o'quv ustaxonasida tashkil qilish maqsadga muvofiq. Dars boshida oldin metallga yo'nib ishlov beradigan tokarlik stanoklari va ular haqida tushunchalar, ishlatilishi to'g'risida ma'lumotlar berish lozim.

O'qituvchi hammaga kartochka topshiriqlar va yo'riqnomalar berib bo'lgach, talabalarda paydo bo'lgan savollarga javob beradi, ularni topshiriqlar bilan tanishtirgandan keyin esa materialning qanchalik o'zlashtirilganini tekshiradi va ishga kirishishga ruxsat beradi.

**Joriy yo'riqnoma:** Talabalarga mavzu yuzasidan quyidagi ma'lumotlar beriladi: Tokarlik stanoklarining vazifasi, tuzilishi va ishlov berish texnologiyasi. Barcha mehnat usullari shu yo'sinda namoyish qilinadi va talabalar tomonidan takrorlanadi. Shunga qaramay, tajribaning ko'rsatishicha, talabalar mustaqil ishga kirishar ekanlar, xatolarga yo'l qo'yishadi. O'qituvchi talabalarning zagotovkani va keskichni to'g'ri mahkamlaganliklarini ular kesa boshlamaslaridan oldin albatta tekshiradi.

**Yakuniy yo'riqnoma:** Yakuniy yo'riqnoma berish paytida o'qituvchi baholar qo'yadi (nazariya masalalari va ilgari o'rganilgan materialni bilishi; bilimlarni amalda qo'llay olishi; ish usullarini to'g'ri bajarishi; xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilishi; ish o'rnida belgilangan tartibni qo'llab-quvvatlashi; chizmani o'qiy olishi; topshiriqni mustaqil bajara olishi; bajargan ishning sifati; agar ish me'yordanmasa, belgilangan me'yorda bajarishi). Bunda talabalarning o'quv-ishlab chiqarish topshiriqlarini bajarishga qiziqishlari ancha ortadi.

**Yangi mavzuni mustahkamlash.**

1. Tokarlik stanoklarida qanday ishlar bajariladi.
2. Tokarlik stanogining tuzilishini tushuntiring.
3. Metalga tokarlik stanoklarida ishlov berish texnologiyasini tushuntiring.

**Uyga vazifa berish:**

1. Amaliy mustaqil ishlarni bajarish.
2. Mavzu yuzasidan keys tuzish.
3. Tokarlik stanogining kitematik sxemasini tuzib kelish.
4. Savollarga javob berish.

## **1-Keys bayoni**

Metallarda tokarlik stanogida yo'nib ishlov berishda ko'pchilik talabalar (ayrim ishchilar ham) tokarlik keskichini tez-tez sindirib qo'yishadi. Yo'nish jarayonida bunday talabalar nimalarni hisobga olishmaydi yoki bilishmaydi. Bu holatni qanday izohlash mumkin.

### **Keys savollari:**

1. Muammo nimadan iborat?
2. Mazkur muammoni hal etish uchun talabalar qanday ishlar olib borishi lozim deb o'ylaysiz?
3. Siz bu muammoga qanday yechimlar taklif qilasiz?

### **Talabalarga tavsiya etiladigan manbalar:**

Texnologiya ta'limi praktikumi faniga oid adabiyotlar.

### **Talabalar uchun ko'rsatmalar:**

1. Keys mohiyatini yetarlicha anglab oling.
2. Muammoning yechimini topishga xizmat qiluvchi omillarni aniqlang.
3. Aniqlangan omillar orasida muammoga barchasidan ko'proq daxldor bo'lgan omil (yoki ikkita omil)ni ajrating.
4. Ana shu omillar asosida yechimni asoslashga urining.
5. Yechimni bayon eting.

### **Keysni yechish jarayoni:**

1. Talabalar keys mohiyatini u bilan ikki-uch marta tanishish orqali, sherigi (juftlikda), guruhdoshlari (kichik guruhlarda) yoki jamoadoshlari (jamoada) bilan muhokama qilgan holda yetarlicha anglab oladi.
2. Talaba sherigi (juftlikda), guruhdoshlari (kichik guruhlarda) yoki jamoadoshlari (jamoada) bilan muhokama qilgan holda muammoning yechimini topishga xizmat qiluvchi omillarni aniqlaydi.
3. Talaba (juftlik, kichik guruh, jamoa) aniqlangan omillar orasidan muammoga barchasidan ko'proq daxldor bo'lgan omil (yoki omil)ni ajratib oladi.
4. Talaba (juftlik, kichik guruh, jamoa) yechimni ajratib olingan omil (ikkita omil) asosida bayon etadi.
5. Yechim individual, kichik guruhlar yoki jamo ishtirokida muhokama qilinadi.

### **O'qituvchining yechimi**

Talaba avvalom bor zagotovkani markazga to'g'ri o'rnatishni, keskiichni to'g'ri o'rnatishni, metallni yo'nishdan oldin metallarning xossalarini, kesish tezligini va surish qiymatini bilib olishi kerak. Chunki metallni tog'ri yo'nish yo'nish vaqtida zagotovkaning markazlanganligiga, keskich uchining markaz o'qiga mosligiga, zagotovkaning aylanish tezligi ishlov berilayotgan metallning

qattiqligi, qovushoqligi va boshqa xossalari bog'liqdir. Bundan tashqari yo'nish vaqtida yo'nilayotgan metall qo'zg'almas qilib qotirilishi lozim.

## **2-keys bayoni**

Ta'lim jarayoni muayyan fan yoki o'quv predmeti yuzasidan akademik bilimlar targ'ibotini amalga oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli talabalar turli fan, o'quv predmetlatidan tayanch tushunchalarni to'g'ri ifodalash imkoniyatiga ega bo'lishlari lozim.

## **Keys topshiriqlari**

1. Quyida berilgan ta'riflar qanday tushunchalar mohiyatini yoritishini toping.
2. Ta'riflar va ularning mohiyatini yorituvchi tushunchalar asosida jadval shakllantiring.

## **Ta'riflar:**

1. Rezba qirqish uchun maxsus qurilma bilan jihozlangan tokarlik stanogiga \_\_\_\_\_ deyiladi.
2. \_\_\_\_\_ cho`yan quti bo`lib, ichiga stanokning asosiy ish organi – shpindel va tezliklar qutisi joylashgan.
3. \_\_\_\_\_ keskichni mahkamlash va surish harakatini ta'minlash, ya'ni keskichni turli yo`nalishlarda surish uchun mo`ljallangan qurilmadir.
4. \_\_\_\_\_ shpindeldan surish vali va surish vintiga aylanma harakat uzatuvchi mexanizmdan iborat.
5. \_\_\_\_\_ almashtiriladigan shesternyalardan kerakligini o`rnatish yo`li bilan uzatish nisbati yoki qirqiladigan rezba qadamiga stanokni sozlash uchun mo`ljallangan.
6. \_\_\_\_\_ ishlov berish jarayonida uzun zagotovkalarining uchini tutib turish, shuningdek, sterjen ko`rinishidagi asboblari (parmalar)ni mahkamlash uchun xizmat qiladi.
7. Chizmaga muvofiq detal olish uchun zagotovkadan kesib olinadigan metall qatlamiga \_\_\_\_\_ deyiladi.
8. \_\_\_\_\_ shakli, o'lchamlari, sirtining g'adir-budirligi va materialining xossalari o'zgartirib detal tayyorlanadigan ishlab chiqarish predmetiga aytiladi.
9. Texnologik jarayonning bitta ish o`rnida bajariladigan tugallangan qismi \_\_\_\_\_ deyiladi.
10. \_\_\_\_\_ deb, bir yoki bir necha bajaruvchiga mo`ljallangan hamda ular xizmat ko`rsatadigan texnologik uchkunalar, shuningdek, kerak-yarog`lar va cheklangan vaqt uchun ishlab chiqarish predmetlari joylashtirilgan sexning ishlab chiqarish maydoniga aytiladi.

## **Talabalarga tavsiya etiladigan manbalar:**

Texnologiya ta'limi praktikumi faniga oid adabiyotlar.

**Talabalar uchun ko'rsatmalar:**

**Keysni yechish jarayoni:**

**O'qituvchining yechimi:**

Rezba qirqish uchun maxsus qurilma bilan jihozlangan tokarlik stanogiga **tokarlik-vintqirqish stanogi** deyiladi.

**Oldingi babka** cho'yan quti bo'lib, ichiga stanokning asosiy ish organi – shpindel va tezliklar qutisi joylashgan.

**Support** keskichni mahkamlash va surish harakatini ta'minlash, ya'ni keskichni turli yo'nalishlarda surish uchun mo'ljallangan qurilmadir.

**Surish qutisi** shpindeldan surish vali va surish vintiga aylanma harakat uzatuvchi mexanizmdan iborat.

**Gitara** almashtiriladigan shesternyalardan kerakligini o'rnatish yo'li bilan uzatish nisbati yoki qirqiladigan rezba qadamiga stanokni sozlash uchun mo'ljallangan.

**Ketingi babka** ishlov berish jarayonida uzun zagotovkalarining uchini tutib turish, shuningdek, sterjen ko'rinishidagi asboblar (parmalar)ni mahkamlash uchun xizmat qiladi.

Chizmaga muvofiq detal olish uchun zagotovkadan kesib olinadigan metall qatlamiga **qo'yim** deyiladi.

**Zagotovka deb** shakli, o'lchamlari, sirtining g'adir-budirligi va materialining xossalarini o'zgartirib detal tayyorlanadigan ishlab chiqarish predmetiga aytiladi

Texnologik jarayonning bitta ish o'rnida bajariladigan tugallangan qismi **operatsiya** deyiladi.

**Ish o'rni** deb, bir yoki bir necha bajaruvchiga mo'ljallangan hamda ular xizmat ko'rsatadigan texnologik uchkunalar, shuningdek, kerak-yarog'lar va cheklangan vaqt uchun ishlab chiqarish predmetlari joylashtirilgan sexning ishlab chiqarish maydoniga aytiladi.

Talabalarga tokarlik stanoklarida ishlov berish texnologiyasini o'rgatish mavzusini o'qitishda Keys texnologiyasidan samarali foydalana olish quyidagilarni kafolatlaydi:

1. Talabalar Keys texnologiyasi va uning mohiyatidan xabardor bo'ladi.
2. Talabalar ta'lim jarayonida Keys tuzishni o'rganadi.
3. Talabalarda ta'lim jarayonida Keys texnologiyasidan foydalanish ko'nikma va malakalari shakllanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. J.Ramizov. "O'quv ustaxonalarida amaliy mashg'ulotlar". T: "O'qituvchi", 1990 y.

2. Mirboboev V.A. “Konstruksion metallar texnologiyasi”. T: “O’qituvchi”, 1991 y.

3. Ro`ziyeva D, Usmonboyeva M, Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo`llanilishi. Metodik qo`llanma. Toshkent, TDPU, 2013.

4. Nizomov Sh, Shukurova L, Norboyev B. Fanlarni o`qitishda keys-stadi texnologiyasini qo`llash Jurnal. Nauchnoye znaniye sovremennosti. Materially Mejdunarodnix nauchno-prakticheskix meropriyatiy. Obshestvo Nauki i Tvorchestva. (g. Kazan) za mart 2021.