

# Technik mechanik

Symbol 311504

**Kwalifikacje: MG.19. Użytkowanie obrabiarek skrawających.**

**MG.44. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń**

**Okres nauki: 4 lata**

*W trakcie nauki uczeń ma możliwość uzyskania dwóch kwalifikacji zawodowych:*

- *pierwszą kwalifikację - Użytkowanie obrabiarek skrawających (symbol kwalifikacji MG.19.) - uczeń uzyska po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego na koniec II semestru klasy 3,*
- *drugą kwalifikację - Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń (symbol kwalifikacji MG.44.) - uczeń uzyska po zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego na koniec I semestru klasy 4.*

**W wyniku kształcenia uczeń nabywa następujące umiejętności:**

**W zakresie kwalifikacji MG.19. Użytkowanie obrabiarek skrawających**

## **1. Przygotowywanie konwencjonalnych obrabiarek skrawających do obróbki**

- rozróżnia obrabiarki skrawające;
- dobiera obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów;
- rozróżnia rodzaje obróbki skrawaniem;
- rozpoznaje w dokumentacji technologicznej oznaczenie sposobu ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu;
- rozpoznaje elementy ostrza narzędzia skrawającego i jego geometrię;
- dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki;
- dobiera wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem;
- dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów;
- uzbraja obrabiarki w uchwyty i przyrządy obróbkowe do rodzaju wykonywanych operacji oraz zgodnie z dokumentacją technologiczną.

## **2. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających**

- sprawdza działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją;
- mocuje narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych;
- ustala i mocuje przedmioty do obróbki w uchwytach i przyrządach obróbkowych;
- nastawia parametry obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną;

- uruchamia obrabiarki skrawające i steruje przebiegiem obróbki;
- wykonuje operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną;
- rozpoznaje zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany;
- dokonuje wymiany narzędzi skrawających po zakończeniu procesu obróbki lub w przerwie tego procesu;
- prowadzi kontrolę procesu obróbki;
- posługuje się narzędziami i przyrządami pomiarowymi;
- wykonuje konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających.

### **3. Przygotowywanie obrabiarek sterowanych numerycznie do obróbki**

- rozpoznaje punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie;
- rozróżnia podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie;
- rozpoznaje w dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki sterowanej numerycznie;
- rozpoznaje znaczenie słów kluczowych w programach obróbki;
- korzysta z kodu języka programowania do edycji programów obróbki;
- dobiera narzędzia pomiarowe do kontroli przedmiotów po obróbce;
- dobiera oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających;
- mocuje oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszcza w magazynie narzędziowym obrabiarki sterowanej numerycznie;
- ustala i wprowadza do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki;
- wprowadza program obróbki technologicznej do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie;
- testuje programy obróbki technologicznej na obrabiarkach sterowanych numerycznie.

### **4. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie**

- ustawia i wprowadza przesunięcie punktu zerowego;
- ustala i mocuje przedmioty do obróbki;
- uruchamia obrabiarki sterowane numerycznie w trybie ręcznym i automatycznym;
- wykonuje operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach sterowanych numerycznie;
- nadzoruje przebieg obróbki i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki sterowanej numerycznie;
- dokonuje oceny stopnia zużycia ostrza narzędzia;
- dokonuje wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia;
- przeprowadza korektę wyników obróbki;
- przeprowadza kontrolę wymiarów przedmiotów po zakończeniu obróbki;

- wykonuje konserwację obrabiarek sterowanych numerycznie.

## **W zakresie kwalifikacji MG.44. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń**

### **1. Organizowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń**

- posługuje się dokumentacją techniczną procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń;
- wykonuje obliczenia wytrzymałościowe części maszyn i urządzeń;
- sporządza rysunki konstrukcyjne części maszyn i urządzeń;
- planuje proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń;
- planuje proces technologiczny montażu maszyn i urządzeń;
- dobiera techniki i metody do wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- dobiera materiały konstrukcyjne do wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- dobiera rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej do wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- dobiera narzędzia i urządzenia do wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- dobiera metody zabezpieczenia części maszyn i urządzeń przed korozją;
- sporządza dokumentację technologiczną obróbki i montażu części maszyn i urządzeń;
- stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji.

### **2. Nadzorowanie przebiegu produkcji**

- rozróżnia rodzaje produkcji;
- kalkuluje koszty wytwarzania wyrobów;
- kontroluje parametry jakościowe procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń; - kontroluje przebieg prac na danym stanowisku;
- kontroluje wydajność procesu produkcji i jakość wyrobów;
- kontroluje stan techniczny narzędzi, maszyn i urządzeń;
- określa zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń;
- zarządza gospodarką materiałową oraz odpadami;
- sporządza dokumentację sprawozdawczą produkcji.

### **Wymagane dokumenty!**

1. Podanie - wydrukowane z systemu elektronicznego, podpisane przez rodzica/opiekuna, kandydata z datą złożenia dokumentu.
2. Kserokopia świadectwa ukończenia gimnazjum (kserokopia potwierdzona za zgodnością z oryginałem przez dyrektora szkoły) w pierwszym etapie rekrutacji.
3. Kserokopia zaświadczenia o szczegółowych wynikach egzaminu przeprowadzanego w ostatnim roku nauki (kserokopia potwierdzona za zgodnością z oryginałem przez dyrektora szkoły).

4. Oryginał świadectwa ukończenia gimnazjum.
5. Oryginał zaświadczenia o szczegółowych wynikach egzaminu przeprowadzanego w ostatnim roku nauki.
6. Zaświadczenie lekarskie wydane przez lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie.
7. 3 zdjęcia.