



PRAKTYKA ZAWODOWA

Cele ogólne

1. Doskonalenie i pogłębianie umiejętności ukształtowanych na zajęciach teoretycznych i praktycznych.
2. Użytkowanie obrabiarek skrawających.
3. Organizowanie i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.
4. Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa.
5. Zapoznanie z systemem zarządzania przedsiębiorstwem.
6. Ukazanie rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej.
7. Funkcjonowanie w zakładzie pracy.
8. Poznanie obowiązków związanych z praktyczną pracą zawodową.
9. Wdrażanie do samokształcenia i rozwoju zainteresowań technicznych.
10. Rozwijanie i kształtowanie kompetencji personalno-społecznych.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac,
- 2) organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 3) wykonać szkice i rysunki techniczne części maszyn zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 4) dobierać narzędzia skrawające do wykonania obróbki ręcznej,
- 5) wykonać na podstawie rysunku wykonawczego części maszyn za pomocą różnych operacji obróbki ręcznej,
- 6) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn,
- 7) wykonywać pomiary obrabianych części maszyn,
- 8) odczytywać i zinterpretować rysunek złożeniowy,
- 9) odczytywać i zinterpretować schemat montażu zespołu lub wyrobu,



- 10) przygotować części do montażu,
- 11) dobierać narzędzia do wykonania montażu,
- 12) dobierać technikę wykonania montażu,
- 13) wykonywać montaż zespołu lub wyrobu z gotowych części,
- 14) oceniać stan techniczny uszkodzonego zespołu lub wyrobu,
- 15) wykonywać demontaż uszkodzonego zespołu lub wyrobu, dorobić uszkodzone części,
- 16) sprawdzać i ocenić jakość wykonanego montażu,
- 17) wykonywać szkic i rysunek wykonawczy części klasy wałek i klasy tarcza zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 18) dobierać narzędzia skrawające i parametry skrawania do wykonania na tokarce obróbki powierzchni walcowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz czołowych,
- 19) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na tokarce,
- 20) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na tokarce części maszyn,
- 21) wykonywać pomiary obrabianych części maszyn,
- 22) oceniać poprawność i jakość wykonanej obróbki części,
- 23) wykonywać szkice i rysunki wykonawcze części klasy korpus zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 24) dobierać frez i parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni płaskich na frezarce uniwersalnej,
- 25) dobierać frez lub zespół frezów oraz parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni kształtowych na frezarce uniwersalnej,
- 26) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na frezarce uniwersalnej,
- 27) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn na frezarce,
- 28) dobierać frez, parametry skrawania i ustawić frezarkę do obróbki części maszyn z zastosowaniem podziałnicy,
- 29) wykonywać frezowanie części maszyn z zastosowaniem podziałnicy,
- 30) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonania pomiarów obrabianych na frezarce z zastosowaniem podziałnicy części maszyn,
- 31) ustawiać frezarkę obwiedniową do frezowania zębów prostych koła zębatego walcowego,
- 32) wykonywać obróbkę zębów koła zębatego walcowego na frezarce obwiedniowej,
- 33) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na frezarce obwiedniowej kół zębatych,
- 34) wykonać pomiar obrabianych na frezarce obwiedniowej części maszyn,

- 35) dobierać ściernicę i parametry skrawania do wykonania na szlifierce obróbki powierzchni walcowych i płaszczyzn,
- 36) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do wałków,
- 37) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do płaszczyzn,
- 38) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 39) dobierać ściernicę, parametry skrawania i ustawić szlifierkę do szlifowania wałków wielowypustowych lub innych części maszyn metodą kształtową,
- 40) wykonywać szlifowanie części maszyn metodą kształtową,
- 41) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 42) wykonywać pomiary obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 43) rozpoznać punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie,
- 44) rozróżniać podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie,
- 45) opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie,
- 46) sporządzać program obróbki części maszynowej,
- 47) odczytywać z dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki sterowanej numerycznie,
- 48) wykonywać szkic i rysunek wykonawczy części obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 49) sporządzać program obróbki części na obrabiarence sterowanej numerycznie,
- 50) dobierać i zamocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieścić w magazynie narzędziowym obrabiarki sterowanej numerycznie,
- 51) ustalać i wprowadzić przed uruchomieniem programu obróbki do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających,
- 52) wykonać na obrabiarence operacje obróbki skrawaniem,
- 53) dokonać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia,
- 54) dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn,
- 55) przeprowadzić korektę wyników obróbki na obrabiarence sterowanej numerycznie,
- 56) opracować system monitorowania procesu i narzędzia na podstawie zadanych parametrów obróbki,
- 57) przeprowadzać diagnostykę narzędzia metodą laserową na tokarko-frezarce,
- 58) odczytywać i interpretować dokumentację procesu technologicznego obróbki części maszyn,

- 59) odczytywać i interpretować dokumentację procesu technologicznego montażu części maszyn w zespoły i gotowe wyroby,
60) dobierać techniki i metody do wytwarzania części maszyn i urządzeń,
61) zaplanować i przeprowadzić kontrolę parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń,
62) zaplanować i przeprowadzić kontrolę wydajności procesu wytwarzania części maszyn i urządzeń,
63) zaplanować i przeprowadzić kontrolę stanu technicznego narzędzi,
64) określić zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
65) planować proces obsługiwanie technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach montażu i obróbki części maszyn i urządzeń.

MATERIAŁ NAUCZANIA – PRAKTYKA ZAWODOWA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Praktyka zawodowa I	1. Obróbka ręczna i montaż części maszyn		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac ślusarskich i montażowych - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - wykonać szkice i rysunki techniczne części maszyn zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami - dobrać narzędzia skrawające do wykonania obróbki ręcznej 	<ul style="list-style-type: none"> - ocenić stan techniczny uszkodzonego zespołu lub wyrobu - wykonać demontaż uszkodzonego zespołu lub wyrobu, dorobić uszkodzone części - wykonać montaż zespołu lub wyrobu z zastosowaniem dorobionych części 	Klasa III

			<ul style="list-style-type: none"> - wykonać na podstawie rysunku wykonawczego części maszyn za pomocą różnych operacji obróbki ręcznej - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn - wykonać pomiary obrabianych części maszyn - odczytać i zinterpretować rysunek złożeniowy - odczytać i zinterpretować schemat montażu zespołu wyrobu - przygotować części do montażu - dobrać narzędzia do wykonania montażu - dobrać technikę wykonania montażu - wykonać montaż zespołu lub wyrobu z gotowych części - sprawdzić i ocenić jakość wykonanego montażu 		
	2. Praca (obróbka części maszyn) na tokarkach		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na tokarkach - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać nóż i ustawić tokarkę do toczenia gwintu - wykonać gwint metryczny lub calowy metodą toczenia - dobrać narzędzia do pomiaru gwintu - wykonać pomiar toczonego gwintu - zamocować przedmiot do obróbki w uchwycie 	

			<p>pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać szkic i rysunek wykonawczy części klasy wałek i klasy tarcza zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami - dobrać narzędzia skrawające i parametry skrawania do wykonania na tokarce obróbki powierzchni walcowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz czołowych - wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na tokarce - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na tokarce części maszyn - wykonać pomiary obrabianych części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części 	<p>czteroszczękowym</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobrać nóż i ustawić tokarkę do toczenia stożka zewnętrznego lub wewnętrznego 	
	3. Praca (obróbka części maszyn) na frezarkach		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania obróbki na frezarkach - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać frez, parametry skrawania i ustawić frezarkę do obróbki części maszyn z zastosowaniem podzielnicy - wykonać frezowanie części maszyn z zastosowaniem podzielnicy - ustawić frezarkę obwiedniową do frezowania zębów prostych koła zębatego walcowego 	

			<p>pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać szkice i rysunki wykonawcze części klasy korpus zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami - dobrać frez i parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni płaskich na frezarce uniwersalnej - dobrać frez lub zespół frezów oraz parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni kształtowych na frezarce uniwersalnej - wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na frezarce uniwersalnej - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn na frezarce - wykonać pomiary obrabianych części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać obróbkę zębów koła zębatego walcowego na frezarce obwiedniowej - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na frezarce obwiedniowej kół zębatych - wykonać pomiar obrabianych na frezarce obwiedniowej części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części 	
	4. Praca (obróbka części maszyn) na szlifierkach		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na szlifierkach - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać ściernicę, parametry skrawania i ustawić szlifierkę do szlifowania wałków wielowypustowych lub innych części maszyn metodą kształtową 	

			<p>obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać szkic i rysunek wykonawczy części szlifowanych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami - dobrać ściernicę i parametry skrawania do wykonania na szlifierce obróbki powierzchni walcowych i płaszczyzn - wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do wałków - wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do płaszczyzn - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn - wykonać pomiary obrobionych na szlifierkach części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać szlifowanie części maszyn metodą kształtową - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn - wykonać pomiary obrobionych części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części 	
	5. Przygotowanie do pracy na obrabiarkach sterowanych numerycznie (CNC)		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na obrabiarkach sterowanych 		

			<p>numerycznie</p> <ul style="list-style-type: none"> - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - rozpoznać punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie - rozróżnić podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie - opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie - sporządzić program obróbki części maszynowej - odczytać z dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki sterowanej numerycznie 		
	6. Kompetencje personalne i społeczne		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać zasad kultury i etyki - stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach - przestrzegać reguł i procedur obowiązujących 		

			<p>w środowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> - planować wykonanie zadania - szacować czas i budżet zadania - planować działania zgodnie z możliwościami ich realizacji - dokonywać analizy i oceny podejmowanych działań - wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany - reagować elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje - oceniać różne opcje działania - wyjaśniać znaczenie zmiany w życiu człowieka - stosować techniki radzenia sobie ze stresem - wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - doskonalić umiejętności zawodowe - opisywać zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie technika mechanika - planować własny rozwój zawodowy - stosować zasady komunikacji interpersonalnej - określać zasady komunikacji interpersonalnej 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - interpretować mowę ciała w komunikacji - stosować aktywne metody słuchania - stosować metody i techniki rozwiązywania problemów - współpracować w zespole - dzielić się zadaniami - angażować się w realizację przypisanych zadań - uwzględniać opinie innych - organizować pracę zespołową 		
II. Praktyka zawodowa II	1. Programowanie i użytkowanie obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC)		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na obrabiarkach sterowanych numerycznie - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - wykonać szkic i rysunek wykonawczy części obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami - opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie - sporządzić program obróbki części na 	<ul style="list-style-type: none"> - opracować system monitorowania procesu i narzędzia na podstawie zadanych parametrów obróbki - przeprowadzić diagnostykę narzędzia metodą laserową na tokarko-frezarce 	Klasa IV

			<p>obrabiarce sterowanej numerycznie</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobrać i zamocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieścić w magazynie narzędziowym obrabiarki sterowanej numerycznie - ustalić i wprowadzić przed uruchomieniem programu obróbki do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających - wykonać na obrabiarce operacje obróbki skrawaniem - dokonać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia - dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn - wykonać pomiary obrobionych części maszyn - ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części - przeprowadzić korektę wyników obróbki na obrabiarce sterowanej numerycznie 		
	2. Organizowanie procesów obróbki i montażu części maszyn		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas organizowania procesów 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystać w procesie projektowania obróbkowego procesu technologicznego 	

			<p>obróbki i montażu części maszyn</p> <ul style="list-style-type: none"> - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - czytać i interpretować dokumentację procesu technologicznego obróbki części maszyn - czytać i interpretować dokumentację procesu technologicznego montażu części maszyn w zespoły i gotowe wyroby - dobierać techniki i metody do wytwarzania części maszyn i urządzeń - planować proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń w zależności od rodzaju produkcji - zaplanować proces technologiczny montażu części maszyn i urządzeń w zależności od rodzaju produkcji - opracować dokumentację procesu technologicznego montażu maszyn i urządzeń 	<p>programy komputerowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystać w procesie projektowania procesu technologicznego montażu programy komputerowe 	
	3. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części		<ul style="list-style-type: none"> - stosować środki ochrony indywidualnej podczas 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystać w procesie nadzorowania procesów 	

	maszyn		<p>nadzorowania procesów obróbki i montażu części maszyn</p> <ul style="list-style-type: none"> - zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - sporządzić kalkulację kosztów wytwarzania wyrobu - zaplanować i przeprowadzić kontrolę parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń - zaplanować i przeprowadzić kontrolę wydajności procesu wytwarzania części maszyn i urządzeń - zaplanować i przeprowadzić kontrolę stanu technicznego narzędzi - określić zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń - planować proces obsługiwanego technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach montażu i obróbki części maszyn i urządzeń 	<p>technologicznych obróbki programy komputerowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystać w procesie nadzorowania procesów technologicznych montażu programy komputerowe 	
--	--------	--	---	---	--

<p>III. Organizacja małych zespołów</p>			<ul style="list-style-type: none"> - zorganizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań - dokonać analizy przydzielonych zadań - zaplanować pracę zespołu związaną z wykonaniem przydzielonych zadań - dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań - rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole - rozdzielić zadania członkom zespołu zgodnie z ich umiejętnościami i kompetencjami - kierować wykonaniem przydzielonych zadań - mobilizować współpracowników do wykonywania zadań - wydawać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania - ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań - monitorować jakość wykonywanych zadań - ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów - wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy - zaproponować zmiany w organizacji pracy mające 	<p>-</p>	
---	--	--	--	----------------	--

			<p>na celu poprawę wydajności i jakości pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy - stosować metody motywacji do pracy - komunikować się ze współpracownikami - mobilizować współpracowników do wykonywania zadań - wydawać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 		
Kompetencje personalne i społeczne			<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać zasad kultury i etyki - rozpoznać naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia - stosować uniwersalne zasady etyki - podać przykłady zasad (norm, reguł) moralnych - wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne - okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy - stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku - realizować zadania w sposób kreatywny i konsekwentny, określać pojęcie wysokiej jakości 	-	

			<p>usług</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność - przyjąć odpowiedzialność za swoje wybory - ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania - zorganizować swoją pracę z uwzględnieniem zasad zarządzania sobą w czasie - realizować działania w wyznaczonym czasie - określić czas realizacji wykonywanych zadań - przewidywać skutki podejmowanych działań - planować wykonanie zadania - przewidywać skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy - ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania - dokonać analizy i oceny podejmowanych działań - przyjąć odpowiedzialność za podejmowane działania - przewidzieć konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy - przyjąć odpowiedzialność za skutki swoich decyzji i działań - prezentować postawę otwartą na zmiany 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - wyrażać własne zdanie i uzasadniać je - wykazywać otwartość na wprowadzane zmiany w zakresie wykonywania zadań zawodowych - stosować techniki radzenia sobie ze stresem - rozpoznawać techniki radzenia sobie ze stresem - rozpoznawać objawy stresu u siebie i innych - stosować efektywne style radzenia sobie z emocjami i stresem - uzasadnić swoje stanowisko względem zachowań innych osób - przedstawić różne formy zachowań asertywnych w sytuacjach konfliktowych - rozwijać swoją wiedzę i umiejętności zawodowe - określić zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w branży mechanicznej – budowa maszyn, obróbka metali i tworzyw sztucznych - analizować własne kompetencje niezbędne w pracy w branży mechanicznej – budowa maszyn, obróbka metali i tworzyw sztucznych - planować własny rozwój zawodowy - opisywać zagadnienie odpowiedzialności prawnej 		
--	--	--	--	--	--

			<p>za złamanie tajemnicy zawodowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać tajemnicy zawodowej - opisywać typowe zachowania przy prowadzeniu negocjacji - określić zagrożenie odpowiedzialności prawnej za złamanie tajemnicy zawodowej - negocjować warunki porozumień - rozróżniać różne style prowadzenia negocjacji - negocjować prostą umowę lub porozumienie - prezentować postawę otwartą na komunikację - opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej - prowadzić dyskusję - komunikować się w środowisku pracy - stosować zasady etykiety językowej - stosować metody i techniki rozwiązywania problemów - opisywać metody rozwiązywania problemów - przedstawiać sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów w grupie - współpracować w zespole - przedstawić różne formy współpracy w grupie - przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności 		
--	--	--	--	--	--



			- przestrzegać harmonogramu wykonywania przydzielonych zadań w zespole		
Razem:					

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA

Metody nauczania

Na dobór metod nauczania wpływa wiele czynników. Metody i techniki pracy z uczniem powinny uwzględniać aktualne warunki organizacyjne przedsiębiorstwa, w którym będzie realizowana praktyka zawodowa, potrzeby i możliwości ucznia oraz specyfikę treści nauczania i efektów kształcenia. Podczas realizacji praktyki zawodowej powinny być kształtowane umiejętności samodzielnego myślenia, analizy, syntezy i wnioskowania, wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji i zastosowania ich w praktycznym działaniu. W realizacji praktyk zawodowych szczególnie efektywne i zasadne są metody praktyczne, takie jak: pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia produkcyjne, ćwiczenia laboratoryjne i metoda projektów. Zajęcia powinny być realizowane indywidualnie lub w zespołach dwuosobowych.

Środki dydaktyczne

Uczniowie praktyki zawodowe powinni odbywać w zakładach pracy wyposażonych w nowoczesne, różnorodne środki dydaktyczne, wśród których wyróżnia się pomoce dydaktyczne, materiały dydaktyczne, techniczne środki dydaktyczne i dydaktyczne środki pracy. Szczególnie polecane są dydaktyczne środki pracy, które umożliwiają realizację praktyk zawodowych w warunkach naturalnych i są to narzędzia skrawające i pomiarowe, przyrządy i uchwyty do mocowania przedmiotów obrabianych i narzędzi, obrabiarki – wiertarki, tokarki, frezarki, szlifierki, obrabiarki sterowane numerycznie, komputery ze specjalistycznym oprogramowaniem, dokumentacje technologiczne obróbki, dokumentacje technologiczne montażu, Polskie Normy i normy Unii Europejskiej, procedury badań i pomiarów. Środki dydaktyczne powinny zapewnić pełną realizację praktyki zawodowej szczegółowo określonej programem nauczania.

Warunki realizacji programu nauczania – osiągnięcia określonych w programie nauczania efektów kształcenia

Praktyki zawodowe organizuje się dla uczniów w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej we współpracy z pracodawcami z wykorzystaniem ich doświadczenia i bazy techniczno-technologicznej. Wskazane jest również organizowanie praktyk zawodowych z wykorzystaniem wspomaganie w ramach projektów realizowanych z udziałem środków Unii Europejskiej, które

stanowią cenną formę nabywania umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów w procesie praktycznego kształcenia. Należy także kształtować postawy sprzyjające dbaniu o środowisko podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie realizacji praktyki.

Formy organizacyjne praktyki

Praktyka zawodowa powinna odbywać się indywidualnie lub w dwuosobowych zespołach. Odbywanie praktyki w formie pracy na obrabiarce powinno odbywać się indywidualnie pod nadzorem doświadczonego pracownika lub brygadzysty albo mistrza – opiekuna praktyk zawodowych. Proponuje się dokumentowanie realizacji programu praktyk zawodowych poprzez prowadzenie przez uczniów dzienników praktyk, w których zawarte są również miejsca na opinie ucznia realizującego praktyki i jego opiekuna.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków dydaktycznych, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Każdy uczeń posiadający szczególne potrzeby i własne możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w zakresie realizacji programu nauczania praktyki zawodowej.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

W procesie nabywania i kształtowania umiejętności uczniowie powinni być poddawani ocenianiu przez opiekuna praktyk lub pracodawcę. Ocena powinna uwzględniać zakres i stopień ukształtowanych umiejętności, zaangażowanie w wykonywanie pracy oraz postawę ucznia. Podstawową metodą powinna być obserwacja pracy i zachowań ucznia, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu uczenia się ucznia i rozwoju intelektualnego oraz zawodowego ucznia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżącą analizę i korygowanie nieprawidłowo wykonywanych prac. Oceniając postępy ucznia, należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych.



PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- arkusze odpowiedzi uczniów, wyniki ćwiczeń obliczeniowych, wypowiedzi uczniów, stopień zaangażowania uczniów w wykonywanie zadań podczas zajęć,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Ewaluacja ma na celu sprawdzenie programu nauczania i wyników nauczania osiągniętych przez uczniów na praktykach zawodowych realizowanych na podstawie programu praktyk. Wyniki ewaluacji mogą stanowić podstawę do modyfikacji treści i zmian w realizacji praktyk.

Jakość procesu nauczania zawodu i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- stosowanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu „Praktyka zawodowa” powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Praktyka zawodowa” mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć/wykonywanych zadań (nadzoru pedagogicznego, opiekunów praktyk),
- notatki własne nauczyciela – opiekuna praktyk,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- poczynione obserwacje, nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji.



Oceniając program nauczania w ramach przedmiotu „Praktyka zawodowa”, należy przeanalizować osiągnięcie założonych celów, jakie program stawia i w takim rozumieniu, jakie zostały przyjęte. Zadaniem ewaluacji programu praktyki zawodowej jest: poprawienie (ulepszenie) jego struktury, dodanie do programu nauczania lub usunięcie pewnych technik pracy i wskazanie:

- mocnych stron pracy ucznia (opanowanych umiejętności),
- słabych stron pracy ucznia (nieopanowanych umiejętności),
- sposobów poprawy pracy przez ucznia,
- jak uczeń dalej ma pracować, aby przyswoić nieopanowane wiadomości i umiejętności.

W efekcie końcowym ewaluacji programu nauczania praktyki zawodowej należy ustalić:

- czynniki sprzyjające realizacji programu,
- czynniki niesprzyjające realizacji programu,
- uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu,
- czynności, które należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu.