

**PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU
(KSZTAŁCENIE PRAKTYCZNE)**

CIEŚLA

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 711501

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich

WSTĘP DO PROGRAMU

CIEŚLA

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 711501

Branża budowlana (BUD)

Poziom III¹ Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie:

BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich

Poziom 3² Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji

1. OPIS ZAWODU

Zawód **cieśla** (symbol cyfrowy 711501) został przyporządkowany do branży budowlanej (BUD). Zawód cieśla został przypisany do III poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji jako kwalifikacja pełna. W ramach tego zawodu wyodrębniona została jedna kwalifikacja: BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich, która została przyporządkowana do poziomu 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji jako kwalifikacja cząstkowa.

Zawód cieśla może być kształcony w branżowej szkole I stopnia, a także w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych. Kształcenie w tym zawodzie może stanowić podbudowę do dalszego kształcenia zawodowego w ramach tej samej branży w zawodach: technik budownictwa lub technik robót wykończeniowych w budownictwie.

Celem pracy cieśli jest wykonywanie: konstrukcji drewnianych, form, deskowań elementów konstrukcji betonowych, żelbetowych, rusztowań drewnianych, pomostów roboczych; napraw, renowacji i rozbiórki konstrukcji drewnianych. Cieśla organizuje i wykonuje prace przy zastosowaniu narzędzi i sprzętu do robót ciesielskich, np. piła tarczowa, wiertarka, siekiera, piła, strug. Miejscem pracy cieśli jest plac budowy zarówno na zewnątrz, jak i w środku budynków. Wiele prac cieśla wykonuje w trudnych i niebezpiecznych warunkach, np. szalując głębokie, wąskie wykopy fundamentów lub pracując na dużych wysokościach. Może prowadzić własną działalność gospodarczą, np. cieśle i stolarze budowlani, cieśla szalunkowy. Praca cieśli ma charakter wybitnie zespołowy. Wykonuje on swoją pracę w ścisłej współpracy z innymi pracownikami zwłaszcza przy transporcie i montażu gotowych elementów. Elementarną rolę w tym zawodzie odgrywają zdolności manualne.

¹ Progresywne zmiany w obszarze działalności zawodowej cieśli, zgodnie z charakterystyką kwalifikacji w dziedzinie uczenia się i działalności zawodowej, zostały ujęte w nowych opracowanych efektach kształcenia i charakterystyce odpowiednich składników opisu poziomu 3 PRK i wprowadzone od 2018 (dotychczas zakwalifikowane do poziomu III PRK).

² Poziom ten w pełni oddaje obraz zawodowych umiejętności i kompetencji wyrażonych efektami i wymaganiami stawianymi absolwentom szkół kosmetycznych.

² jw.

Cieśla, który ukończy kształcenie w zakresie kwalifikacji BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich, potrafi:

- posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami i instrukcjami do wykonania remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,
- dobierać i posługiwać się materiałami, narzędziami oraz sprzętem do wykonywania, remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,
- przygotowywać elementy z drewna oraz materiałów drzewnych do montażu,
- wykonywać konstrukcje drewniane,
- wykonywać formy i deskowania elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- wykonywać rusztowania drewniane oraz pomosty robocze,
- wykonywać naprawę, renowację i rozbiórkę konstrukcji drewnianych,
- oceniać jakość wykonanych robót ciesielskich,
- wykonywać inwentaryzację, przedmiar, obmiar, kalkulację kosztów i rozliczenie robót ciesielskich,

a ponadto, w zakresie wykonywanych zadań zawodowych:

- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji,
- współpracować w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki,
- stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w budownictwie,
- postępować zgodnie z zasadami etyki,
- doskonalić umiejętności zawodowe.

2. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Przedmiotowy program nauczania dla zawodu cieśla (symbol cyfrowy 711501), w którym wyodrębniona jest kwalifikacja BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich przeznaczony jest do kształcenia w branżowej szkole I stopnia, a także na kwalifikacyjnych kursach zawodowych po dokonaniu korekty w zakresie liczby godzin przeznaczonych na poszczególne przedmioty. Program nauczania posiada spiralny układ treści kształcenia, to znaczy, że niektóre cele

kształcenia mogą się powtarzać i są uzupełniane kolejnymi, poszerzonymi zakresami materiału nauczania. Zakres merytoryczny programu nauczania obejmuje podstawę programową kształcenia zawodu, a także zawiera elementy materiału nauczania wykraczające poza wspomnianą podstawę programową, co może uatrakcyjnić proces kształcenia i wzbudzić aktywność intelektualną i emocjonalną uczniów. W tym zawodzie ważne jest ukształtowanie otwartości na dynamiczne zmiany zachodzące w całym sektorze budowlanym na poziomie kraju oraz Unii Europejskiej.

Opracowany program nauczania zawiera wyodrębnione przedmioty do kształcenia teoretycznego, a także do praktycznej nauki zawodu. Praktyczna nauka zawodu może być realizowana w różnych warunkach organizacyjnych u różnych podmiotów (u pracodawców, w zakładach usługowych dla budownictwa). Wymiar kształcenia praktycznego stanowi co najmniej 64% ogólnej liczby godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe.

Okres realizacji programu to trzy lata kształcenia w branżowej szkole I stopnia. Spiralny układ treści kształcenia pozwala na wielokrotne powtarzanie i uzupełnianie niektórych zakresów materiału nauczania, co pozwala lepiej przygotować ucznia do zewnętrznych egzaminów zawodowych. Adresatami programu nauczania są publiczne i niepubliczne szkoły branżowe I stopnia kształcące w zawodzie cieśla, a także szkoły i placówki realizujące kształcenie w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych po uwzględnieniu korekty liczby godzin i dostosowaniu ich do zakresu materiału nauczania.

Istotnym elementem w programie nauczania zawodu jest wyeksponowanie zagadnień dotyczących bezpieczeństwa, higieny i organizacji stanowiska pracy, które należy eksponować szczególnie podczas zajęć praktycznych.

Szkoła realizująca kształcenie w ramach tego programu nauczania musi posiadać wyposażenie zgodnie z zapisami podstawy programowej, a także możliwość realizacji niektórych zagadnień i tematów w ramach zajęć praktycznych (szkolnym lub współpracującym ze szkołą). Poznanie rzeczywistych warunków pracy w kształconym zawodzie może spowodować większe zainteresowanie zawodem, a zwłaszcza kontakt z nowoczesnymi technologiami wykonywania konstrukcji drewnianych. Może to wymagać dodatkowych działań organizacyjnych, ale z pewnością podniesie atrakcyjność procesu kształcenia w tym zawodzie. Ważnym elementem procesu kształcenia zawodowego powinny być dydaktyczne wycieczki zawodowe podczas których uczniowie poznają innowacyjne rozwiązania techniczne i organizacyjne stosowane u najlepszych wykonawców robót ciesielskich. Zakres tematyczny wycieczki dydaktycznej powinien być zbieżny z oczekiwaniami uczniów kształcących się w zawodzie cieśla.

Ze względu na poziom kształcenia nie jest wymagana konieczność organizowania praktyk zawodowych.

3. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

Budownictwo należy do rozwijającej się gałęzi gospodarki w naszym kraju. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego (Popyt na pracę w I kwartale 2018 roku, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018, s. 2) wynika, że w sekcji budownictwo w 1 kwartale 2018 roku było 33,9 tys. nowo utworzonych miejsc

pracy, z czego pozostało 23,9 tys. wolnych miejsc pracy, co daje 15,7% ogółu wszystkich wolnych miejsc pracy w tym okresie. Osoby te są głównie zatrudniane w prywatnych firmach budowlanych.

Pracodawcy w kraju oczekują na profesjonalnie przygotowanych absolwentów szkół zawodowych kształcących dla potrzeb budownictwa. Ze względu na długotrwały deficyt pracowników budowlanych pracodawcy oferują coraz większe wynagrodzenie w sektorze budowlanym.

Cieśla budowlany jest jednym z trudniejszych zawodów budowlanych. Współcześnie obserwuje się dynamiczny wzrost zapotrzebowania na roboty ciesielskie. Cieśla musi znać się na różnych systemach szalunków, również takich, w których wykorzystuje się materiały inne niż drewno, zwłaszcza materiały metalowe. Cieśla coraz częściej korzysta z gotowych konstrukcji, np. zamawianych w tartaku czy szalunków prefabrykowanych. W budownictwie jednorodzinym cieśle zajmują się całością prac konstrukcyjnych związanych z wybudowaniem domu drewnianego, wykorzystując swoje umiejętności w budownictwie szkieletowym.

Cieśla po potwierdzeniu kwalifikacji przygotowany będzie także do wielu innych zadań związanych z budownictwem. Pracodawcy zagraniczni cenią sobie polskich rzemieślników z branży budowlanej, wymagają jednak umiejętności posługiwania się językiem zawodowym.

Zawód cieśla jest zawodem wolnym, w którym możliwe jest rozpoczęcie prowadzenia działalności gospodarczej bez wysokich nakładów finansowych oraz świadczenie usług ciesielskich dla osób fizycznych. Prowadzenie działalności gospodarczej zwiększa elastyczność pracy oraz wynagrodzenie.

Posiadanie formalnego wykształcenia nadającego kwalifikacje cieśli jest istotnym warunkiem w prowadzonej działalności usługowej i często jest warunkiem umożliwiającym jej podjęcie. Wiele działań gospodarczych czy ekonomicznych w budownictwie wymaga formalnego potwierdzenia wykształcenia w zawodzie cieśla, np. podczas ubiegania się o finansowanie lub dofinansowanie w ramach programów wsparcia dla osób prowadzących działalność gospodarczą, podobnie jak korzystanie z innych form wsparcia adresowanych do przedsiębiorców.

W zawodzie cieśla (symbol cyfrowy 711501) została wyodrębniona jedna kwalifikacja BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich. Proces kształcenia może być realizowany w branżowej szkole I stopnia lub na kwalifikacyjnych kursach zawodowych po dostosowaniu liczby godzin z poszczególnych zajęć. W ramach każdego przedmiotu wyodrębnione zostały cele ogólne i cele operacyjne, a także zakres merytoryczny materiału nauczania. W programie każdego przedmiotu zostały opracowane działy programowe, w ramach których wyodrębnione są jednostki metodyczne. Do wyodrębnionych jednostek metodycznych zostały opracowane wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe). W programie nauczania zawodu cieśla zostały wyodrębnione cztery przedmioty teoretyczne i praktyczna nauka zawodu, zgodnie z zamieszczonym poniżej wykazem.

4. WYKAZ PRZEDMIOTÓW W TOKU KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE: CIEŚLA 711501

Kwalifikacja: BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich

Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych:

Zajęcia praktyczne

I. CELE KIERUNKOWE ZAWODU

W zawodzie cieśla (symbol cyfrowy 711501) została wyodrębniona jedna kwalifikacja BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich. Absolwent branżowej szkoły I stopnia kształcącej w zawodzie cieśla, a także absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego, powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie tej kwalifikacji:

1. Przygotowania elementów z drewna oraz materiałów drzewnych do montażu;
2. Wykonywania konstrukcji drewnianych;
3. Wykonywania deskowań i form elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych;
4. Wykonywania napraw, renowacji i rozbiórki konstrukcji drewnianych.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

Cele ogólne

1. Nabywanie umiejętności organizowania pracy i stanowiska pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami prawa dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska w budownictwie i ergonomii.
2. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.
3. Nabywanie umiejętności dobierania i posługiwania się narzędziami i sprzętem do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych.
4. Dobieranie do wyrobu drewna i tworzyw drzewnych o określonych właściwościach fizycznych, mechanicznych i technologicznych.
5. Poznanie rodzajów konstrukcji drewnianych.
6. Nabywanie umiejętności wykonania elementów konstrukcji drewnianych.
7. Nabywanie umiejętności wykonania rozbiórki i naprawy konstrukcji drewnianych.
8. Nabywanie umiejętności oceniania jakości wykonanych robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych.
9. Sporządzanie obmiaru i rozliczeń robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką konstrukcji drewnianych.
10. Postępowanie zgodnie z zasadami etyki.
11. Doskonalenie umiejętności zawodowych.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) posłużyć się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami i instrukcjami do wykonania, remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,
- 2) dobierać materiały do wykonania remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,
- 3) stosować materiały do wykonania remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,
- 4) dobierać i posługiwać się narzędziami oraz sprzętem do wykonywania, remontu i rozbiórki konstrukcji drewnianych,

- 5) wykonać złącza ciesielskie,
- 6) transportować i składować materiały do wykonywania ciesielskich konstrukcji drewnianych,
- 7) wykonać i montować elementy ciesielskich konstrukcji drewnianych,
- 8) wykonać stemplowania stropów,
- 9) wykonać konstrukcje rozporowe i podporowe ścian w wykopach i na powierzchni,
- 10) wykonać rusztowania i pomosty robocze,
- 11) wykonać i montować formy i deskowania elementów betonowych i żelbetowych,
- 12) zabezpieczać formy i deskowania elementów betonowych i żelbetowych przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych,
- 13) wykonać roboty związane z naprawą i remontem elementów konstrukcji drewnianych,
- 14) wykonać roboty związane z rozbiórką konstrukcji drewnianych,
- 15) dokonać napraw i renowacji typowych konstrukcji ciesielskich,
- 16) ocenić jakość wykonanych robót ciesielskich,
- 17) wykonać inwentaryzację, przedmiar, obmiar, kalkulację kosztów i rozliczenie robót ciesielskich.

MATERIAŁ NAUCZANIA ZAJĘCIA PRAKTYCZNE

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz pierwsza pomoc	1. Organizacja stanowiska pracy		<ul style="list-style-type: none"> – dobierać wyposażenie i sprzęt do danego stanowiska pracy cieśli zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych cieśli – stosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem – stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze sprzętu, maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy w budownictwie zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – używać środków ochrony osobistej i zbiorowej do wykonania zadań zawodowych cieśli – odczytywać informacje zawarte w znakach bezpieczeństwa w budownictwie – stosować się do informacji ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w budownictwie – stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące przy 	<ul style="list-style-type: none"> – dostosowywać stanowisko pracy cieśli zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań – dokonywać samooceny – inicjować nowe zadania zawodowe – dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań – kierować wykonaniem przydzielonych zadań – oceniać jakość wykonania przydzielonych zadań – wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonać modyfikacji zaplanowanych działań – analizować podejmowane działania – przewidywać skutki wykonania niewłaściwych działań na stanowisku pracy – ocenić podejmowane działania 	<ul style="list-style-type: none"> – Klasa I, II, III –

			<p>robotach ciesielskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy, robotach ciesielskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – przeciwdziałać zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych cieśli – korzystać z przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska – przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń na stanowisku pracy w budownictwie – organizować stanowisko pracy do konserwacji drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie cieśla – organizować stanowisko pracy do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie cieśla – organizować stanowisko pracy cieśli do wykonywania ścian, stropów, dachów, deskowań i rusztowań zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie cieśla – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy – okazywać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – podejmować działania wpływające pozytywnie na zachowania własne i współpracowników – stosować werbalne i niewerbalne metody komunikacji – planować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań – wspierać członków zespołu w realizacji zadań – stosować zasady współpracy w zespole – podejmować decyzje zespołowe – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 	
--	--	--	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> - realizować działania w wyznaczonym czasie - określać przyczyny powstawania problemów - charakteryzować metody i techniki rozwiązywania problemów - określać przyczyny konfliktów - stosować sposoby rozwiązywania konfliktów - realizować zadania w typowych warunkach - podawać umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy cieśli - być otwartym na odmienne poglądy - wykazywać gotowość do kompromisu, polemizować - opisywać sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń - modyfikować sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu - wspierać członków zespołu w realizacji zadań - dyskutować, przyjmować poglądy innych lub polemizować z nimi - wykorzystywać opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu - komunikować się ze współpracownikami - określić przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - dobierać techniki radzenia sobie ze stresem - charakteryzować różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem - współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego 	
--	--	--	--	--

			<p>środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> – ponosić odpowiedzialność za skutki swoich decyzji i działań na stanowisku pracy – proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – korzystać z różnych źródeł informacji – samodzielnie planować, realizować proste działania – stosować w życiu demokratyczne zasady i procedury – realizować zadania w typowych warunkach – stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania – przestrzegać tajemnicy zawodowej – przewidywać czas realizacji zadań – planować pracę w zespole – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonać modyfikacji zaplanowanych działań – wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu 		
	2. Pierwsza pomoc		<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń – zabezpieczać miejsce wypadku – powiadamiać przełożonych o zagrożeniu zdrowia i życia – udzielić pomocy przedmedycznej poszkodowanemu podczas wykonywania prac zawodowych cieśli – udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia – stosować procedury postępowania powypadkowego 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – opisać sytuacje wywołujące stres – rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 	<ul style="list-style-type: none"> – Klasa I, II, III –
II. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	1. Dokumentacja techniczna, specyfikacje		<ul style="list-style-type: none"> – korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności – odczytywać informacje zawarte w 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić instrukcje dotyczące wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich 	Klasa I, II, III

	<p>techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy oraz instrukcje dotyczące wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich</p>		<p>dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich – stosować informacje zawarte w normach technicznych i branżowych oraz instrukcjach dotyczących wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich 		
	<p>2. Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania konstrukcji drewnianych</p>		<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać materiały do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych – dobierać materiały do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych – stosować informacje znajdujące się w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie – stosować przepisy zwiększające bezpieczeństwo pracy zawarte w instrukcjach obsługi i dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie – stosować systemy zwiększające bezpieczeństwo pracy zawarte w instrukcjach – przygotować maszyny i urządzenia do pracy zgodnie z instrukcjami obsługi – przygotować materiały do wykonania i montażu elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich 	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać materiały do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych – opisywać narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych 	<p>Klasa I, II, III</p>
	<p>3. Wykonanie elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich</p>		<ul style="list-style-type: none"> – stosować materiały pomocnicze do łączenia elementów konstrukcyjnych i drewnianych konstrukcji ciesielskich – przygotować do transportu, składowania materiały i elementy stosowane w drewnianych konstrukcjach ciesielskich – wykonać operacje składowania 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposoby wykonania elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich 	<p>Klasa I, II, III</p>

			<p>i magazynowania materiałów i elementów stosowanych do wykonywania drewnianych konstrukcji ciesielskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonać operacje technologiczne ręcznej i mechanicznej obróbki drewna – wykonać złącza elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich 		
	4. Montaż drewnianych elementów konstrukcji ciesielskich		<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady montażu drewnianych ścian, stropów, więźarów i dźwigarów dachowych – montować elementy drewnianych konstrukcji ciesielskich ścian i stropów – montować elementy drewnianych konstrukcji ciesielskich więźarów i dźwigarów dachowych – montować drewniane konstrukcje ciesielskie 	– wyjaśnić sposoby montażu elementów konstrukcji ciesielskich	Klasa I, II, III
	5. Wykonywanie stemplowania stropów i stropodachów		<ul style="list-style-type: none"> – przygotować elementy stemplowania stropów i stropodachów – wykonać czynności związane ze stemplowaniem stropów i stropodachów 	– wyjaśnić sposoby stemplowania stropów	Klasa I, II, III
	6. Wykonywanie konstrukcji rozporowych i podporowych ścian, rusztowań, pomostów roboczych i daszków ochronnych		<ul style="list-style-type: none"> – wykonać czynności związane z montażem konstrukcji rozporowych i podporowych ścian w wykopach i na powierzchni – rozpoznać rusztowania drewniane niewymagające dopuszczenia przez urząd dozoru technicznego – wykonać rusztowania drewniane niewymagające dopuszczenia przez urząd dozoru technicznego – wykonać czynności związane z montażem pomostów roboczych i daszków ochronnych 	– objaśnić zasady montowania pomostów roboczych i daszków ochronnych	Klasa I, II, III

	7. Kontrola jakości wykonania drewnianych konstrukcji ciesielskich		<ul style="list-style-type: none"> - dobierać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych - dobierać metody pomiarowe do pomiarów w robotach budowlanych - przestrzegać zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami ciesielskimi - rozróżnić błędy pomiarowe - podać wartość odczytanych pomiarów - kontrolować na bieżąco poprawność wykonanych elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich: ścian, stropów, stropodachów, dachów zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - kontrolować na bieżąco poprawność wykonanych połączeń elementów drewnianych konstrukcji ciesielskich: ścian, stropów, stropodachów, dachów zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - kontrolować na bieżąco poprawność wykonywanych drewnianych konstrukcji ciesielskich zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych 	<ul style="list-style-type: none"> - interpretować wyniki pomiarów w robotach ciesielskich 	Klasa I, II, III
	8. Przedmiar i obmiar robót związanych z obróbką i montażem drewnianych konstrukcji ciesielskich		<ul style="list-style-type: none"> - wykonywać przedmiar i obmiar robót związanych z obróbką i montażem drewnianych konstrukcji ciesielskich - obliczyć wartości z wykonanych przedmiarów i obmiarów drewnianych konstrukcji ciesielskich 	<ul style="list-style-type: none"> - opisywać zasady związane z rozliczeniem wykonania obróbki i montażu drewnianych konstrukcji ciesielskich 	Klasa I, II, III
	9. Programy		<ul style="list-style-type: none"> - obsługiwać programy komputerowe 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić zastosowanie 	Klasa I,

	komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych		wspomagające wykonanie zadań zawodowych	programów komputerowych do określonych zadań zawodowych	II, III
III. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych	1. Dokumentacja techniczna, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy oraz instrukcje dotyczące wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych		<ul style="list-style-type: none"> – stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić instrukcje dotyczące wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych 	Klasa I, II, III
	2. Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania form i deskowań elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych		<ul style="list-style-type: none"> – przygotować materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – poddawać obróbce ręcznej i mechanicznej materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – stosować materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – stosować narzędzia i sprzęt do wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych (kpp) 	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać materiały do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych – opisywać narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych 	Klasa I, II, III
	3. Wykonywanie deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych		<ul style="list-style-type: none"> – składować zgodnie z zasadami magazynowania, składowania materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – wykonać deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych – wykonać rozbiórkę deskowań i form 	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnić zasady wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych 	Klasa I, II, III

			elementów betonowych i żelbetowych		
	4. Montaż deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych		<ul style="list-style-type: none"> – demontować deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowania systemów – sprawdzać poprawność wykonanych deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – wykonać czynności związane z montażem deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – wykonać czynności związane z nanoszeniem preparatów antyadhezyjnych na formy, deskowania i deskowania systemowe (kpp) 	– objaśnić zasadę montażu deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych	Klasa I, II, III
	5. Kontrola jakości wykonywanych deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych		<ul style="list-style-type: none"> – kontrolować na bieżąco poprawność wykonywanych deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, dokumentacją techniczną wykonania deskowania – kontrolować na bieżąco poprawność wykonywanych deskowań systemowych zgodnie z dokumentacją techniczną wykonania deskowania, instrukcją montażową producenta deskowania – wskazać błędy wynikające z braku poprawności wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych 	– opisywać zasady oceny jakości wykonanych deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych	Klasa I, II, III
	6. Przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem deskowań i form		<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych – wykonać przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych, żelbetowych oraz deskowań systemowych 	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać zasady związane z rozliczeniem wykonania deskowań i form – określać zasady obmiarowania związane z wykonaniem deskowań i form 	Klasa I, II, III

			<ul style="list-style-type: none"> – obliczyć wartości wykonanych przedmiarów i obmiarów 		
I. Wykonywanie napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych	1. Dokumentacja techniczna, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy oraz instrukcje dotyczące wykonania napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych		<ul style="list-style-type: none"> – stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej naprawy i rozbiórki konstrukcji drewnianych – odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej naprawy i rozbiórki konstrukcji drewnianych 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić instrukcje dotyczące wykonania form i deskowań elementów betonowych 	Klasa II, III
	2. Rodzaj i zakres napraw i rozbiórek		<ul style="list-style-type: none"> – dobierać techniki rozbiórki konstrukcji drewnianych – wykonać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy prace poprzedzające wykonanie robót związanych z rozbiórką konstrukcji drewnianych – wykonać rozbiórkę konstrukcji drewnianych 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać kolejność rozbiórki elementów konstrukcji drewnianych 	Klasa II, III
	3. Dobór materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych		<ul style="list-style-type: none"> – przygotować materiały do wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych – stosować materiały do wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych – przygotować narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych – stosować narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych 	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać materiały do robót związanych z naprawą konstrukcji drewnianych – opisywać narzędzia i sprzęt do robót związanych z naprawą konstrukcji drewnianych 	Klasa II, III
	4. Wykonywanie rozbiórek konstrukcji drewnianych		<ul style="list-style-type: none"> – stosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas zabezpieczania konstrukcji drewnianych środkami chemicznymi – stosować środki do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed działaniem 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać kolejność rozbiórki elementów konstrukcji drewnianych – wyjaśnić sposoby rozbiórki konstrukcji drewnianych 	Klasa II, III

		<p>czynników zewnętrznych: biologicznych, chemicznych, wody i ognia</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosować metody zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed działaniem czynników zewnętrznych: biologicznych, chemicznych, wody i ognia - wybierać materiały rozbiórkowe pod kątem wykorzystania części materiałów w dalszych pracach remontowych i rozbiórkowych - różnicować materiały rozbiórkowe pod kątem wykorzystania części materiałów w dalszych pracach remontowych i rozbiórkowych - dobierać sposoby przygotowania i zabezpieczania materiałów pochodzących z rozbiórki konstrukcji drewnianych - składować materiały pochodzące z rozbiórki konstrukcji drewnianych - zabezpieczać na terenie budowy materiały pochodzące z rozbiórki konstrukcji drewnianych przed zniszczeniem - wykonać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy prace poprzedzające wykonanie robót związanych z rozbiórką konstrukcji drewnianych - wykonać rozbiórkę konstrukcji drewnianych 		
	5. Wykonywanie napraw konstrukcji drewnianych	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać prace poprzedzające wykonanie robót związanych z naprawą elementów konstrukcji drewnianych - wykonać naprawę elementów konstrukcji drewnianych 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić sposoby naprawy uszkodzonych elementów konstrukcji drewnianych - wskazać czynności technologiczne związane z naprawą elementów konstrukcji drewnianych 	Klasa II, III
	6. Kontrola jakości wykonanych robót	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolować na bieżąco poprawność wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych konstrukcji drewnianych 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości wykonywanych robót remontowych 	Klasa II, III

			zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych	konstrukcji drewnianych zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych	
	7. Obmiar robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych		<ul style="list-style-type: none"> – opisywać pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych – wykonywać obmiar robót związanych z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych – sporządzać zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych – obliczać koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych – wykonywać rozliczenie robót związanych z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych – stosować zasady obmiaru robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych – obliczać wartości wykonanych obmiarów 	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać zasady związane z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych – określać zasady obmiarowania związane z wykonaniem napraw i rozbiórek konstrukcji drewnianych 	Klasa II, III
Razem przedmiot					

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

W procesie nauczania nauczyciel powinien przyjąć postawę:

- kierownika procesu uczenia się uczniów,
- doradcy, który jest do dyspozycji, gdy uczniowie mają problem z rozwiązaniem trudnego zadania lub gdy czegoś nie rozumieją, a także wtedy, gdy są niepewni,

- animatora, który inicjuje metody i objaśnia ich znaczenie dla procesu uczenia się, przedstawia cele uczenia się i przygotowuje materiał do pracy,
- obserwatora i słuchacza, który obserwuje uczniów przy pracy i dzieli się z nimi obserwacjami,
- uczestnika procesu dydaktycznego, który nie musi być doskonały i jest przykładem osoby, która uczy się przez całe życie,
- partnera, który jest gotowy modyfikować przygotowane wcześniej zajęcia w zależności od sytuacji dydaktycznej.

Uczniowie powinni mieć możliwość poszukiwania, doświadczania i odkrywania poprzez sprawne moderowanie dyskusją przez nauczyciela, wykonywanie zadań, ćwiczeń.

Metody i techniki dydaktyczne powinny umożliwiać uczniom rozwijanie umiejętności: poszukiwania, doświadczania, odkrywania i stosowania nabytej wiedzy w praktyce.

Należy zaplanować metody rozwoju i wzmacniania kluczowych kompetencji uczniów poprzez stosowanie korelacji międzyprzedmiotowych, stwarzania możliwości wszechstronnego rozwoju w obszarze kształcenia zawodowego.

Wskazane jest stosowanie różnorodnych metod i technik przygotowujących ucznia do aktywnej pracy, współpracy w zespole oraz angażujących go do uczenia się poprzez działanie. Metody i techniki pracy z uczniem powinny uwzględniać aktualne warunki organizacyjne, jego potrzeby i możliwości oraz specyfikę treści nauczania i efektów kształcenia.

Nauczyciel, dobierając metody kształcenia, powinien przede wszystkim zastanowić się nad tym: czego, jak, kiedy, dlaczego, po co uczyć? Przede wszystkim powinien odpowiedzieć sobie na następujące pytania: jakie chce osiągnąć efekty, jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej i możliwości percepcyjnych uczniów, jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane, jak motywować uczniów do wykonywania ćwiczeń?

Rzetelne odpowiedzi na te pytania pozwolą na trafne dobranie metod, które doprowadzą do osiągnięcia zamierzonych efektów. W przedmiocie nauczania powinny być kształtowane umiejętności samodzielnego myślenia, analizowania zjawisk, wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji. Niezbędne jest stosowanie aktywizujących metod kształcenia, które zaangażują wszystkie zmysły uczniów, które umożliwią prowadzenie dyskusji i ukierunkowaną wymianę poglądów na określony temat, przećwiczenie wykonywania czynności zawodowych.

Przykładowe metody i techniki: prezentacja, pokaz z instruktążem, ćwiczenia, obserwacje, dyskusja dydaktyczna, metoda projektu. Podczas zajęć przygotowane są opisy czynności niezbędne do wykonania zadania. Uczniowie powinni pracować samodzielnie lub w zespołach. Wykonywanie ćwiczeń praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktążem. Do sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów wskazane jest zastosowanie elementów samooceny pracy ucznia, oceny koleżeńskiej, analizy i oceny efektów pracy oraz wyników procesu uczenia się ze szczegółowym określeniem jakości wykonania poszczególnych czynności zawodowych.

Środki dydaktyczne

Warsztaty szkolne kształcenia praktycznego powinny być wyposażone w: stanowiska do wykonywania i remontowania konstrukcji drewnianych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: narzędzia, sprzęt i przyrządy pomiarowe do robót ciesielskich, materiały do wykonywania i remontowania konstrukcji drewnianych, instrukcje obsługi urządzeń, środki ochrony indywidualnej.

Każda pracownia powinna być zasilana napięciem 230/240 V prądu przemiennego z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym, wyposażona w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Środki i pomoce dydaktyczne powinny umożliwiać praktyczne wykonywanie zadań i ćwiczeń, kształtowanie wyobraźni przestrzennej uczniów.

Warunki realizacji efektów kształcenia

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, centrach kształcenia zawodowego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Zaleca się organizowanie zajęć kształcenia zawodowego we współpracy z pracodawcami z wykorzystaniem ich doświadczeń i bazy techniczno-technologicznej. Organizowanie kształcenia zawodowego z wykorzystaniem wspomaganie w ramach projektów realizowanych z udziałem środków Unii Europejskiej również stanowi cenną formę nabywania umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów w procesie praktycznego kształcenia.

Działy programowe wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia, a także ćwiczeń praktycznych, które umożliwią samodzielne wykonanie zadań. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonania zadań zawodowych dotyczących wykonania i remontu konstrukcji drewnianych. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania obsługi oraz zapobiegania czynnikom szkodliwym dla zdrowia. Należy także kształtować postawy sprzyjające dbaniu o środowisko podczas wykonywania zadań zawodowych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach 6-osobowych. Możliwe jest prowadzenie dualnych form kształcenia praktycznego we współpracy z pracodawcami.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,

– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju ucznia w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju ucznia powinna być wykonana przez zespół nauczycieli i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego, rodziców) oraz ustalenie sposobu pracy z uczniem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczniów posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczniowie uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania.

Każdy uczeń posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Nauczyciel powinien:

- zainteresować ucznia przedmiotem nauczania i kształceniem w zawodzie,
- motywować ucznia do systematycznego uczenia się,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości ucznia,
- uwzględniać zainteresowania ucznia,
- zachęcać ucznia do korzystania z różnych źródeł informacji,
- udzielać wskazówek, jak wykonać trudne elementy zadań oraz wspomagać w trakcie ich wykonywania,
- ustalać realne cele dydaktyczne zajęć umożliwiające osiągnięcie przez uczniów zakładanych efektów kształcenia,
- na bieżąco monitorować i oceniać postępy uczniów,
- kształtować poczucie odpowiedzialności za powierzone materiały i środki dydaktyczne.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów pracy ucznia, a w szczególności pracy zespołowej. Należy stosować różnorodne formy oceniania: prace pisemne, wypowiedzi ustne, analizę efektów wykonywanych ćwiczeń i badań, zadania praktyczne. Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań ucznia, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu jego uczenia się i rozwoju.

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżącą analizę i korygowanie nieprawidłowo wykonywanych ćwiczeń.

Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

W procesie oceniania należy uwzględnić wartość osiąganých efektów kształcenia w kategorii od najniższej do najwyższej: wiedza, umiejętności, kompetencje. Wskazane jest stosowanie oceniania kształtującego.

Oceniając osiągnięcia uczniów, należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji, materiałów pomocniczych, czytania rysunków, schematów, wykonywania czynności planistycznych, projektowania, dokonywania analizy, przewidywania zagrożeń, wyciągania wniosków, prezentacji wyników, a także na poprawność wykonywania ćwiczeń i zadań w określonych ramach czasowych, stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

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

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

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu Zajęcia praktyczne powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- 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,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

Oceniając program nauczania w ramach przedmiotu Zajęcia praktyczne, należy przeanalizować osiągnięcie założonych celów, jakie program stawia, w takim rozumieniu, jakie zostały przyjęte. Zadaniem ewaluacji programu jest między innymi: ulepszenie jego struktury, dodanie lub usunięcie pewnych technik pracy i wskazanie:

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

W efekcie końcowym ewaluacji programu nauczania do przedmiotu Podstawy dokumentacji technicznej należy ustalić:

- które czynniki sprzyjają realizacji programu?
- które czynniki nie sprzyjają realizacji programu?
- jakie są ewentualne uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu?
- jakie czynności należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu?