

7.15. Praktyka zawodowa – 280 godz. – po 4 tyg. w II i III klasie

Cele ogólne

1. Poznanie przepisów i wymagań montażowych, konserwacyjnych i eksploatacyjnych dotyczących maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.
2. Poznanie warunków i sposobu przeprowadzania prac z zakresu montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.
3. Poznanie organizacji prac z zakresu montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.
4. Poznanie sposobów doboru i rodzajów przyrządów pomiarowych do wykonywania pomiarów związanych z montażem, uruchamianiem, konserwacją i eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.
5. Poznanie warunków przeprowadzania pomiarów eksploatacyjnych maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz sporządzanie protokołu z wykonanych pomiarów.
6. Analizowanie, ocenianie i interpretacji wyników pomiarowych.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. wymienić wymagania stawiane maszynom, urządzeniom i instalacjom elektrycznym.
2. Określić wpływ parametrów i podzespołów maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych na ich pracę w układzie.
3. Zlokalizować i usunąć uszkodzenia w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych,
4. Dobrać przewody, podzespoły i osprzęt stosowany w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych
5. Dobrać i uruchomić środki ochrony przeciwporażeniowej zabezpieczenia w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych
6. Sprawdzić działanie ochrony i zabezpieczeń w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych,
7. Ocenić stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych na podstawie oględzin i pomiarów
8. Posługiwać się narzędziami, przyrządami i miernikami używanymi w pracach związanych z montażem, uruchamianiem, konserwacją i eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

MATERIAŁ NAUCZANIA PRAKTYKA ZAWODOWA

Liczba tygodni przeznaczona na realizację praktyk zawodowych – 8 tygodni (280 godzin)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia Uczeń powinien:	Uwagi o realizacji
				Etap realizacji
I. Poznanie specyfiki firmy	1. Zapoznanie z systemem ochrony przeciwpożarowej zastosowanym w wybranej firmie.	14	<ul style="list-style-type: none"> - zorganizować stanowisko pracy do wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - zorganizować stanowisko pracy do montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - dobrać indywidualne i zbiorowe środki ochrony adekwatne do wykonywanych zadań zawodowych; - zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych; - zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych; - zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - wyjaśnić powiązania między przedsiębiorstwami, instytucjami funkcjonującymi w branży elektrycznej; 	Klasa II i III
	2. Zapoznanie z zasadami ogólnymi BHP oraz zasadami bezpieczeństwa pracy na wybranych stanowiskach pracy.	14		
	3. Zapoznanie z zagrożeniami dla zdrowia i życia na stanowiskach pracy, na których uczeń będzie realizował swoje zadania.	14		
	4. Zapoznanie ze strukturą poziomą i pionową wybranej firmy oraz zasadami jej funkcjonowania.	2		
	5. Zapoznanie się z regulaminem pracy w firmie.	8		
	6. Tajemnica zawodowa w firmie.	2		
	7. Zapoznanie z otoczeniem rynkowym firmy oraz jej pozycją rynkową.	2		
	8. Efektywność działań firmy w zakresie kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej	2		
	9. Zapoznanie z działaniami marketingowymi firmy oraz analiza skuteczności tych działań.	2		
	10. Zapoznanie z normami obowiązującymi w firmie.	4		
	11. Analiza potrzeb zmian w firmie i innowacyjnych rozwiązań.	2		

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

	12. Obsługa urządzeń biurowych.	4	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać czynniki wpływające na działania związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstw w branży elektrycznej; - zanalizować działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne; - posłużyć się urządzeniami biurowymi; - podjąć współpracę z przedsiębiorstwami funkcjonującymi w branży elektrycznej; - przeprowadzić w firmie analizę potrzeb zmian / innowacyjnych rozwiązań; - zastosować w praktyce podstawowe terminy z zakresu normalizacji; - oceniać efektywność działań w zakresie kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej; - wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe; - opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej; - wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej; - opisać zasady nieuczciwej konkurencji 	
II. Montaż, uruchamianie, konserwacja i eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych	13. Zapoznanie z zasadami ogólnymi BHP oraz zasadami bezpieczeństwa pracy na wybranych stanowiskach pracy firmie.	7	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe wykorzystywane do prac z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych - zastosować narzędzia i przyrządy pomiarowe wykorzystywane do prac z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych 	Klasa II i III
	14. Organizacja stanowiska pracy oraz planowanie czynności związanych z realizacją danego zadania.	7	<ul style="list-style-type: none"> - zastosować zasady wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 	
	15. Planowanie i realizacja prac na podstawie dokumentacji technicznej (rysunków, schematów, instrukcji i opisów technicznych).	14	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać narzędzia do prac z zakresu obróbki ręcznej - zastosować narzędzia podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 	
	16. Wykonywanie prac z zakresu montażu mechanicznego elementów elektrycznych i elektronicznych.	14	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać połączenia elementów i układów elektrycznych na podstawie schematów ideowych maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych - wykonać połączenia elementów i układów elektronicznych 	
	17. Wykonywanie pomiarów	14		

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

wielkości elektrycznych.			na podstawie schematów ideowych - wykonać połączenia elementów i układów elektrycznych elektronicznych na podstawie schematów montażowych
18. Analiza przebiegu pracy układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów ideowych.	7		- zanalizować treści dokumentacji technicznej, katalogów i instrukcji obsługi
19. Analiza przebiegu pracy układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie wykonanych pomiarów.	7		- zastosować treści znajdujące się w dokumentacji technicznej, katalogach i instrukcjach obsługi - sporządzić dokumentację techniczną z wykorzystaniem programów komputerowych;
20. Sporządzanie dokumentacji z wykonywanych prac	7		- zastosować elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych do określonych warunków eksploatacyjnych;
21. Zastosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań.	7		- zastosować metody i przyrządy do pomiaru parametrów maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych;
22. Dobór narzędzi do montażu i demontażu maszyn i urządzeń elektrycznych oraz ich podzespołów i zabezpieczeń.	14		- zastosować zasady sporządzania dokumentacji z wykonywanych prac;
23. Dobór narzędzi do montażu i konserwacji instalacji elektrycznych i zabezpieczeń.	14		- obsługiwać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań; - przestrzegać zasad wykonywania instalacji elektrycznych w budynkach mieszkalnych i przemysłowych;
24. Przeprowadzanie oględzin instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.	14		- zastosować przepisy dotyczące prac konserwacyjnych i eksploatacyjnych maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych;
25. Przeprowadzanie przeglądów eksploatacyjnych i konserwacyjnych instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.	14		- zastosować metody lokalizacji uszkodzeń w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych; - użyć przyrządów pomiarowych do lokalizacji uszkodzeń;
26. Lokalizacja uszkodzeń instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.	14		- wskazać miejsce uszkodzenia - dobrać zamienniki elementów maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznej do określonych warunków pracy na podstawie danych katalogowych;
27. Wymiana zużytych lub uszkodzonych elementów i podzespołów układów zabezpieczeń maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.	14		- sporządzić wykaz elementów do wymiany w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych;
28. Konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.	14		- zdemontować uszkodzone elementy maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - zamontować nowe elementy

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

	29. Próbne uruchomienia instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych po przeprowadzeniu konserwacji.	14	<p>maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonać oględzin maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznej po wykonanym montażu; - sprawdzić poprawność działania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznej po wykonanej naprawie; 	
	30. Wykonywanie badań (ogłędzin, pomiarów i prób) eksploatacyjnych maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.	14	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać doboru narzędzi do montażu i demontażu w zależności od rodzaju maszyn elektrycznych; - dokonać doboru narzędzi do montażu i demontażu w zależności od rodzaju urządzeń elektrycznych; - dokonać analizy dokumentacji technicznej w celu montażu podzespołów elektrycznych; - dokonać montażu mechanicznego podzespołów elektrycznych; - dokonać analizy dokumentacji technicznej w celu montażu podzespołów elektronicznych; - dokonać montażu mechanicznego podzespołów elektronicznych; - dokonać analizy dokumentacji technicznej maszyn elektrycznych; - przygotować elementy układów zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia maszyn elektrycznych do montażu; - wykonać montaż układów zasilania maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - wykonać montaż układów sterowania maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - wykonać montaż układów regulacji maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - wykonać montaż układów zabezpieczeń maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - przygotować elementy układów zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia urządzeń elektrycznych do montażu; - wykonać montaż układów zasilania urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; - wykonać montaż układów sterowania urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; - wykonać montaż układów regulacji urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; 	

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać montaż układów zabezpieczeń urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości połączeń maszyn elektrycznych po montażu; - przeprowadzić próby działania maszyn elektrycznych po montażu; - dokonać analizy prawidłowości połączeń urządzeń elektrycznych po montażu; - przeprowadzić próby działania urządzeń elektrycznych po montażu; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów zasilania maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów sterowania maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów regulacji maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów zabezpieczeń maszyn elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów zasilania urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów sterowania urządzeniami elektrycznymi na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac montażowych układów regulacji urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji; - dokonać analizy prawidłowości wykonanych prac konserwacyjnych maszyn elektrycznych; 	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

		<ul style="list-style-type: none"> - zastosować przepisy dotyczące prac konserwacyjnych urządzeń elektrycznych; - ocenić stan maszyn elektrycznych na podstawie oględzin; - ocenić stan urządzeń elektrycznych na podstawie oględzin; - dokonać analizy objawów uszkodzeń maszyn elektrycznych; - rozpoznać uszkodzenia maszyn elektrycznych; - zlokalizować uszkodzenia maszyn elektrycznych; - dokonać analizy objawów uszkodzeń urządzeń elektrycznych; - rozpoznać uszkodzenia urządzeń elektrycznych; - zlokalizować uszkodzenia urządzeń elektrycznych; - wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły układów sterowania maszyn elektrycznych; - sporządzić algorytm demontażu i montażu układów sterowania urządzeń elektrycznych; - wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły układów zabezpieczeń urządzeń elektrycznych; - sporządzić algorytm demontażu i montażu zabezpieczeń maszyn elektrycznych; - wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły zabezpieczeń maszyn elektrycznych; - określić czynności niezbędne podczas demontażu i montażu zabezpieczeń urządzeń elektrycznych; - sporządzić algorytm demontażu i montażu zabezpieczeń urządzeń elektrycznych; - wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły zabezpieczeń urządzeń elektrycznych; - określić rodzaje pomiarów maszyn elektrycznych; - dobrać przyrządy do pomiaru parametrów maszyn elektrycznych; - dokonać pomiaru parametrów maszyn elektrycznych; - sporządzić zestawienie wyników pomiarów parametrów maszyn elektrycznych; - określić rodzaje pomiarów urządzeń elektrycznych; - dobrać przyrządy do pomiaru 	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

		<p>parametrów urządzeń elektrycznych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonać pomiaru parametrów urządzeń elektrycznych; - sporządzić zestawienie wyników pomiarów parametrów urządzeń elektrycznych; - dokonać próbnego uruchomienia maszyn elektrycznych po konserwacji; - dokonać analizy poprawności działania maszyn elektrycznych po konserwacji; -dokonać próbnego uruchomienia urządzeń elektrycznych po konserwacji; - dokonać analizy poprawności połączeń urządzeń elektrycznych po konserwacji; - zorganizować stanowisko pracy do wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - zorganizować stanowisko pracy do montażu i konserwacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - zorganizować stanowisko pracy do badania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych; - zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badania maszyn, urządzeń i instalacji 	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

		<p>elektrycznych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych; - zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania montażu, uruchamiania i konserwacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie badania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - udzielić pierwszej pomocy porażonemu prądem elektrycznym; - udzielić pierwszej pomocy uszkodzonym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia podczas wykonywania montażu, uruchamiania i konserwacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - udzielić pierwszej pomocy uszkodzonym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia podczas badania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych; - okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; - zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku - określić czas realizacji zadań ; - zaplanować pracę zespołu; - zrealizować działania w wyznaczonym czasie; - dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; - przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; - zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; - zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; - zaplanować działania zespołu; - przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; 	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

			<ul style="list-style-type: none">- monitorować pracę zespołu;- stosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;- udzielić informacji zwrotnej;- stosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;- dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;- stosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;- stosować zasady delegowania uprawnień	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Uczniowie powinni odbywać praktykę zawodową w zakładach stanowiących potencjalnie ich przyszłe miejsca pracy.

W zależności od potrzeb lokalnego rynku pracy oraz zainteresowań uczniów mogą to być między innymi następujące rodzaje zakładów:

- elektrownie lub zakłady energetyczne,
- zakłady produkujące urządzenia elektroenergetyczne, energoelektroniczne lub urządzenia powszechnego użytku,
- zakłady eksploatujące urządzenia elektroenergetyczne,
- zakłady wykonujące remonty maszyn i urządzeń elektrycznych,
- zakłady wykonujące instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- zakłady usługowe naprawiające elektryczny sprzęt gospodarstwa domowego,
- placówki handlowe zajmujące się sprzedażą maszyn, urządzeń i sprzętu elektrycznego.
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół, prowadzące szkolenie w zawodzie,

Wskazane jest, aby uczniowie wykorzystując swoją wiedzę i umiejętności nabyte na zajęciach z podstaw przedsiębiorczości, sami znaleźli zakład, w którym mogą odbyć praktyki zawodowe. Powinni oni więc nawiązać kontakt z kierownictwem wybranego zakładu, zaprezentować swoje umiejętności i zainteresowania oraz ustalić szczegółowy harmonogram praktyk zawodowych. Rola szkoły w tym przypadku powinna ograniczyć się do zawarcia umowy z kierownictwem zakładu, po uprzednim uzgodnieniu i dopasowaniu programu praktyk zawodowych do możliwości i specyfiki zakładu.

Program praktyk zawodowych należy traktować w sposób elastyczny. Ze względów organizacyjnych dopuszcza się pewne zmiany związane ze specyfiką zakładu, w którym uczeń odbywa praktykę.

Praktyki zawodowe powinny jednak być tak zorganizowane, aby umożliwić uczniom zastosowanie i pogłębienie zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy. Zaleca się, aby w miarę możliwości uczniowie mogli poznać pracę różnych działów danego zakładu.

W trakcie praktyk zawodowych uczniowie powinni prowadzić dzienniczki praktyk zawodowych, dokumentując w nich ich przebieg zgodnie z harmonogramem.

Zadania do wykonania przez uczniów w trakcie praktyk zawodowych powinny być skorelowane z efektami kształcenia zawodowego osiągniętymi przez ucznia w szkole. Uczeń powinien być przygotowany do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych.

Środki dydaktyczne

zakładowe przepisy BHP (instrukcje BHP), strona www. danej firmy, materiały reklamowe produktów i/lub usług oferowanych przez firmę, czasopisma branżowe, katalogi, Polskie Normy, urządzenia biurowe.

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

Dokumentacje techniczne oraz instrukcje eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych, schematy ideowe i montażowe, przyrządy do pomiaru parametrów instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych, narzędzia i elektronarzędzia potrzebne do montażu i demontażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz ich środków ochrony i zabezpieczeń.

Zalecane metody dydaktyczne

Zalecanymi metodami dydaktycznymi ze względu na specyfikę praktyk zawodowych są pokaz z instruktażem, ćwiczenia praktyczne i metoda problemowa.

Przed wykonywaniem zadań zawodowych przez uczniów opiekun praktyk zawodowych powinien przeprowadzić instruktaż i zwrócić szczególną uwagę na bezwzględne przestrzeganie przepisów bhp.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie (pod bezpośrednim nadzorem pracownika firmy).

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia na praktyce zawodowej dokonuje opiekun praktyk zawodowych na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez ucznia podczas realizacji zadań oraz sposobu prowadzenia dzienniczka praktyk zawodowych.

Ocena osiągnięć ucznia powinna uwzględniać następujące kryteria:

- dyscyplinę,
- terminowość,
- samodzielność pracy,
- kreatywność,
- jakość wykonanej pracy,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Zajęcia praktyczne w ramach praktyk zawodowych powinny być prowadzone z zachowaniem:

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

Wskazane jest, aby opiekun praktyki zawodowej przygotował zadania o zróżnicowanym poziomie trudności dostosowanym do możliwości i potrzeb uczniów uwzględniając ich zainteresowania i zdiagnozowane ograniczenia. Należy zwrócić uwagę na to, aby uczniowie o różnych preferowanych typach uczenia się byli aktywni podczas pracy na danym stanowisku i otrzymali wsparcie od opiekuna praktyki zawodowej odpowiednie do swoich możliwości i preferencji uczenia się.

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Kluczowymi kompetencjami z przedmiotu **Praktyka zawodowa** są:

- 1) posługiwanie się kluczowymi pojęciami dotyczącymi montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
- 2) znajomość budowy i zasady działania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych różnych typów,
- 3) interpretacja parametrów maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
- 4) znajomość zasad i przepisów wykonywania prac związanych z montażem, uruchamianiem, konserwacją i eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,

Załącznik nr 2 do umowy o PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ KLASA 2BG/3BG

- 5) umiejętność lokalizowania usterek i nieprawidłowości w pracy maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
- 6) umiejętność interpretacji dokumentacji dotyczącej maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,
- 7) umiejętność interpretacji i analiza wyników pomiarów wykonywanych podczas montażu, uruchamiania, konserwacji i eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych,

ZALECANA LITERATURA

Literatura ogólna:

zakładowe przepisy BHP (instrukcje BHP), czasopisma branżowe, katalogi, Polskie Normy, dokumentacje techniczne (DTR) oraz instrukcje eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych, schematy ideowe i montażowe, instrukcje obsługi przyrządów do pomiaru parametrów instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych,