

Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie

Program praktyk zawodowych

Załącznik do umowy o praktyki zawodowe

Kierunek kształcenia:

TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ - 311303

Kwalifikacje:

ELE.10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

ELE.11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

PROGRAM PRAKTYK

1. Poznanie specyfiki firmy.
2. Przeszkolenie z zakresu ogólnych przepisów prawnych dotyczących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie pracy.
3. Zapoznanie z przepisami prawnymi dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwach energetycznych oraz przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.
4. Zapoznanie z instrukcjami bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach energetycznych.
5. Systemy energetyki wodnej i wiatrowej
 - Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w elektrowni wodnej i wiatrowej.
 - Zapoznanie się z zadaniami eksploatacji urządzeń instalacji energetycznych, harmonogramem przeglądów urządzeń i instalacji energetycznych. Rejestrowanie parametrów i monitorowanie funkcjonowania urządzeń i instalacji.
 - Diagnostyka urządzeń energii wodnej i wiatrowej. Wykonywanie przeglądów i czynności związanych z konserwacją i naprawą urządzeń energetycznych.
6. Energetyczne wykorzystanie biomasy
 - Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej zakładach energetycznego wykorzystania biomasy.
 - Zapoznanie się z zadaniami eksploatacji urządzeń instalacji energetycznych, harmonogramem przeglądów urządzeń i instalacji energetycznych.
 - Rejestrowanie parametrów i monitorowanie funkcjonowania urządzeń i instalacji.
 - Diagnostyka urządzeń energetycznego wykorzystywania biomasy.
 - Wykonywanie przeglądów i czynności związanych z konserwacją i naprawą urządzeń energetycznych.
7. Systemy energetyki słonecznej
 - Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwach zajmujących się montażem i eksploatacją systemów energetyki słonecznej.
 - Zapoznanie się z zadaniami eksploatacji urządzeń i instalacji energetyki słonecznej.
 - Rejestrowanie parametrów i monitorowanie funkcjonowania urządzeń i instalacji.
 - Diagnostyka urządzeń energetyki słonecznej.
 - Wykonywanie przeglądów i czynności związanych z konserwacją i naprawą urządzeń energetycznych.

Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie

Program praktyk zawodowych

8. Systemy energetyki geotermalnej

- Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwach zajmujących się montażem i eksploatacją systemów energetyki geotermalnej.
- Zapoznanie się z zadaniami eksploatacji urządzeń i instalacji energetyki geotermalnej.
- Rejestrowanie parametrów i monitorowanie funkcjonowania urządzeń i instalacji.
- Diagnostyka urządzeń energetyki geotermalnej. Wykonywanie przeglądów i czynności związanych z konserwacją i naprawą urządzeń energetycznych.

9. Zakład hydrauliczny

- Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w zakładzie hydraulicznym.
- Zapoznanie aparaturą hydrauliczną i pomiarową.
- Zapoznanie ze schematami hydraulicznymi.
- Prace montażowo-konserwacyjne w zakładach hydraulicznych.
- Zapoznanie z typowymi pracami związanymi z montażem hydrauliki.

10. Warsztat mechaniczny

- Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w warsztacie mechanicznym.
- Zapoznanie się z typowymi pracami, organizacją i dokumentacją warsztatu mechanicznego.
- Prace w sekcji remontowej.
- Prace ślusarsko-remontowe.
- Prace remontowo-montażowe w kotłowni lub maszynowni.

11. Warsztat elektryczny

- Zapoznanie uczniów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w warsztacie elektrycznym.
- Zapoznanie z pracą urządzeń elektrycznych, zapewniających ciągłą dostawę energii elektrycznej dla potrzeb własnych oraz dla odbiorców zewnętrznych.
- Rozdzielnie 110kV, 6kV, 0,4kV, transformatory energetyczne oraz linie kablowe łączące poszczególne działy.
- Rozdzielnie prądu stałego do zasilania urządzeń energetycznych obiektów technologicznych.
- Prace w sekcji remontowej.
- Sprawdzanie i pomiar napięć zasilających.
- Sprawdzanie przewodów i kabli.
- Dokonywanie montażu i demontażu elementów, podzespołów i urządzeń elektrycznych, elektronicznych, energoelektronicznych oraz aparatury zabezpieczającej.
- Usuwanie, podłączanie i uruchamianie maszyn, urządzeń i aparatów elektrycznych.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Praktyka zawodowa realizowana jest przez 4 tygodnie – 140 godzin (w przypadku uczniów, którzy nie ukończyli 16 lat – 120 godzin). Praktyka zawodowa powinna odbywać się w przedsiębiorstwach instalacyjnych lub dystrybucyjnych urządzenia hydrauliczne, wentylacyjne, elektryczne, przetwarzających biomasę itp. Plan i organizację zajęć odbywających się w ramach praktyki należy dostosować do możliwości danego przedsiębiorstwa. W trakcie praktyki zawodowej uczeń powinien

Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie

Program praktyk zawodowych

poznać strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa, rodzaje wykonywanych zadań oraz stanowisk pracy i zakres odpowiedzialności. Uczniowie powinni, wykorzystując swoje umiejętności, nawiązać kontakt z kierownictwem zakładu, w którym zamierzają odbyć praktykę, zaprezentować swoje umiejętności zawodowe, ustalić szczegółowy harmonogram praktyki. Rola szkoły na tym etapie, powinna ograniczyć się do zawarcia umowy.

Środki dydaktyczne

Instrukcje zakładowe, instrukcje poszczególnych urządzeń, czasopisma branżowe, katalogi, schematy ideowe i montażowe, instrukcje serwisowe, zakładowe przepisy BHP.

Zalecane metody dydaktyczne

Podczas praktyk zawodowych wskazana jest metoda ćwiczeń praktycznych. Praca uczniów w zakładzie powinna być organizowana w zróżnicowany sposób, tak aby uczeń poznał jak najwięcej działów firmy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie lub w grupach pod bezpośrednim nadzorem pracownika firmy. Uczniów należy przede wszystkim kierować na praktyki specjalistyczne do zakładów, które w przyszłości mogą zatrudniać absolwentów szkoły. Pożądane jest, aby uczniowie zapoznali się w zakładzie z pracą różnych działów. Uczniowie w zależności od rynku pracy mogą odbywać praktykę zgodnie z zainteresowaniami, w jednym z niżej wymienionych zakładów:

- w zakładach produkujących, naprawiających bądź montujących urządzenia elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne,
- w zakładach produkcyjnych przy eksploatacji systemów energetyki wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy,
- w zakładach remontowych wykonujących remonty urządzeń systemów energetyki wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy,
- w laboratoriach badawczych,
- w zakładach zajmujących się serwisem uruchomieniowym i gwarancyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Zaliczenie praktyki powinno być potwierdzone w dzienniczku praktyk przez opiekuna praktyk zawodowych na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez ucznia podczas realizacji zadań oraz sposobu prowadzenia dzienniczka praktyki zawodowej.

Ocena winna uwzględniać następujące kryteria:

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

Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie

Program praktyk zawodowych

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do ćwiczeń, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych. W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

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.