

## Program praktyki zawodowej

**Klasa III technikum** na podbudowie szkoły podstawowej.

**Zawód:** technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Program opracowano na podstawie programu nauczania: technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930

### Zadania praktyki zawodowej:

- Zapoznanie ze strukturą funkcjonowania przedsiębiorstwa.
- Zapoznanie z zasadami funkcjonowania przedsiębiorstwa w warunkach rynkowych.
- Projektowanie działalności marketingowej.
- Zapoznanie ze statusem pracownika, warunkami przyjęcia do pracy, oraz prawami i obowiązkami.
- Wykorzystywanie dokumentacji techniczno-ruchowej i technologicznej w działalności przedsiębiorstwa ze szczególnym zwróceniem uwagi na czytanie schematów instalacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.
- Czytanie i posługiwanie się schematami urządzeń i systemów energetyki odnawialnej (schematy instalacji solarnej, instalacji fotowoltaicznej, biogazowi, pomp ciepła)
- Zapoznanie z organizacją stanowiska pracy.
- Wykonywanie czynności eksploatacyjnych tj: demontaż i montaż, rozruch, obsługa konserwacja, regulacja, pomiary kontrolne urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
- Nastawianie parametrów urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
- Wykonywanie napraw urządzeń energetyki odnawialnej.

### Ponadto celem praktyki jest:

- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za jakość wykonanej pracy
- wyrobienie nawyku dbania o stanowisko pracy
- wdrażanie dyscypliny, czystości stanowiska pracy i poszanowanie mienia społecznego

## Program praktyki zawodowej

### 1. Rozpoczęcie praktyki.

**Szczegółowe cele kształcenia:** W wyniku realizacji procesu kształcenia uczeń:

- opisuje strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa;
- określa czynności wykonywane na wybranych stanowiskach pracy;

### Treści kształcenia:

- zapoznanie z harmonogramem praktyki;
- czynności związane z rozpoczęciem praktyki;
- szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;
- zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa;
- zapoznanie uczniów ze strukturą działów, w których odbywać się będzie praktyk;

### 2. Bezpieczeństwo oraz organizacja pracy podczas wykonywania zadań zawodowych. Szczegółowe cele kształcenia:

W wyniku realizacji procesu kształcenia uczeń powinien poznać:

- przepisy prawne dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- przepisy prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwach energetycznych.
- przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska.
- barwy i znaki bezpieczeństwa.
- instrukcje bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach energetycznych.
- ryzyko zawodowe.

### **Treści kształcenia:**

- rozróżnić wymagania bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji urządzeń energetycznych przedsiębiorstwach energetycznych;
- zinterpretować podstawowe prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwach energetycznych;
- przewidzieć zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w przedsiębiorstwach energetycznych;
- zastosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych;
- przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych;
- zorganizować stanowisko pracy do wykonania zadań zawodowych eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych;
- zastosować zasady kultury osobistej i etyki zawodowej w trakcie praktyk zawodowych;
- zaproponować zmiany mające pozytywny wpływ na wykonaną pracę;
- przewidzieć skutki podejmowanych działań na praktykach zawodowych;
- podjąć nowe wyzwania na praktykach zawodowych;
- zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem na praktykach zawodowych;
- udoskonalić umiejętności zawodowe na praktykach zawodowych;
- przestrzegać tajemnicy zawodowej dotyczącej zadań wykonywanych na praktykach zawodowych;
- zaplanować pracę zespołu na praktykach zawodowych;
- wskazać osobom w grupie ich zadania;
- ukierunkować współpracowników do przydzielonych zadań w trakcie praktyk zawodowych;
- ocenić jakość wykonanych zadań w trakcie praktyk zawodowych;
- wprowadzić rozwiązania organizacyjne wpływające na poprawę jakości pracy w trakcie praktyk zawodowych;
- zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych na praktykach zawodowych.

### **3. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**

**Szczegółowe cele kształcenia:** W wyniku realizacji procesu kształcenia uczeń:

- wykonuje analizę dokumentacji technicznej instalacji OZE;
- wykonuje prace montażowe na wybranych urządzeniach energetyki odnawialnej;

### **Treści kształcenia:**

- zapoznanie z procesem tworzenia i obiegiem dokumentacji technicznej;
- przygotowanie dokumentacji technicznej wybranego instalacji OZE;
- narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;
- zasady montażu instalacji OZE (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, małe przydomowe elektrownie wiatrowe, pompy ciepła)
- montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

### **4. Eksploatacja systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy.**

**Szczegółowe cele kształcenia:** W wyniku realizacji procesu kształcenia uczeń powinien poznać:

- zadania eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych.
- harmonogram przeglądów urządzeń i instalacji energetycznych
- rejestrowanie parametrów i monitorowanie funkcjonowania urządzeń i instalacji.
- diagnostyka urządzeń.
- wykonywanie przeglądów.
- wykonywanie czynności związanych z konserwacją i naprawą urządzeń energetycznych.

### **Treści kształcenia:**

- zarejestrować i zinterpretować wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej stosowanej w systemach energetyki wodnej i wiatrowej oraz systemach energetycznego wykorzystania biomasy;
- rozpoznać nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy;
- ocenić stan techniczny systemów energetyki solarnej wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy;
- sporządzić dokumentację dotyczącą eksploatacji systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy;
- wykonać bieżące przeglądy urządzeń stosowanych w systemach energetyki wodnej i wiatrowej oraz w systemach energetycznego wykorzystania biomasy;
- określić przyczyny i sposoby usuwania nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń i systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy;
- wykonać pomiary i szkice inwentaryzacyjne systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy;
- wykonywać czynności związane z konserwacją i naprawą urządzeń i systemów energetyki solarnej, wodnej i wiatrowej oraz energetycznego wykorzystania biomasy.

### **5. Zakończenie praktyki.**

#### **Szczegółowe cele kształcenia:**

W wyniku realizacji procesu kształcenia uczeń:

- ocenia słabe i mocne strony praktyki
- ocenia swoją postawę na praktyce

#### **Treści kształcenia:**

- analiza, ocena i zaliczenie praktyki;
- opinia kierowników poszczególnych działów odnośnie praktykantów;
- omówienie słabych i mocnych stron praktyki zawodowej przez opiekuna wypełnienie dokumentacji związanej z zakończeniem praktyki zawodowej;
- potwierdzenie odbytej praktyki w dzienniczku praktyk.

**Klasa IV** technikum na podbudowie szkoły podstawowej.

Zawód: **Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.**

Program opracowano na podstawie programu nauczania: technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930

Praktyka zawodowa odbywa się zgodnie z zainteresowaniem ucznia:

- w zakładach wykonujących montaż, modernizację, naprawy i demontaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- w zakładach, w których eksploatowane są urządzenia i systemy energetyki odnawialnej,
- w zakładach wykonujących serwis, obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- w zakładach produkujących urządzenia i systemy energetyki odnawialnej,
- w placówkach zajmujących się sprzedażą urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Szczegółowe cele kształcenia w odniesieniu do kompetencji personalno–społecznych w zakresie kwalifikacji ELE.11:

1. przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej
2. planuje wykonanie zadania
3. ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania
4. wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany
5. stosuje techniki radzenia sobie ze stresem
6. doskonali umiejętności zawodowe
7. stosuje zasady komunikacji interpersonalnej
8. stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów
9. współpracuje w zespole

### **Zadania praktyki zawodowej:**

#### **I. Praca przy konserwacji oraz naprawach urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**

Szczegółowe cele kształcenia:

W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczeń powinien umieć:

- wykonywać prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem instalacji systemów energetyki odnawialnej,
- przeprowadzać pomiary urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- minimalizować straty podczas wytwarzania, magazynowania i przesyłania energii,
- prowadzić racjonalną gospodarkę odpadami powstającymi przy naprawie i demontażu urządzeń energetyki odnawialnej,
- stosować środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- stosować procedury rozpatrywania reklamacji dotyczących działania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

### **Materiał nauczania:**

Zapoznanie uczniów z organizacją zakładu pracy. Przeszkolenie uczniów z zakresu zasad BHP. Zapoznanie uczniów z zarządzeniami obowiązującymi w zakładzie. Zapoznanie się z dokumentacją techniczną, serwisową urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz obsługą przyrządów pomiarowych.

- I. Praca przy konserwacji, lokalizacji usterek i niesprawności oraz wykonywaniu napraw i demontażu urządzeń systemów energetyki odnawialnej.
- II. Praca przy monitorowaniu i nadzorowaniu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

### **Szczegółowe cele kształcenia:**

W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczeń powinien umieć:

- kontrolować stan techniczny systemów do pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej i ciepłej,
- przeprowadzać przeglądy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- dokonywać regulacji układów automatycznego sterowania systemami energetyki odnawialnej,
- prowadzić racjonalną gospodarkę odpadami powstającymi przy eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej,
- stosować środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- oceniać oddziaływanie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej na środowisko.

### **Materiał nauczania:**

Zapoznanie uczniów z organizacją zakładu pracy. Przeszkolenie uczniów z zakresu zasad BHP. Zapoznanie uczniów z zarządzeniami obowiązującymi w zakładzie. Zapoznanie się z instrukcjami eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej. Zapoznanie się z obsługą sterowników i regulatorów oraz programów komputerowych do monitorowania pracy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej. Uczestniczenie w przeprowadzaniu przeglądów okresowych, nastaw sterowników i regulatorów, monitorowaniu pracy systemów energetyki odnawialnych.

- III. Praca w dziale obsługi klienta (w placówkach zajmujących się sprzedażą urządzeń energetyki odnawialnej)

### **Szczegółowe cele kształcenia:**

W wyniku zorganizowanego procesu kształcenia uczeń powinien umieć:

- uruchomić i obsłużyć prezentowane urządzenie,
- posłużyć się instrukcją obsługi,
- zainstalować i uruchomić urządzenie w domu klienta,
- przeszkolić klienta w obsłudze urządzenia związanego z energetyką odnawialną,
- stosować procedury rozpatrywania reklamacji dotyczących działania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

**Materiał nauczania:**

Zapoznanie uczniów z organizacją zakładu pracy. Przeszkolenie uczniów z zakresu zasad BHP. Zapoznanie uczniów z zarządzeniami obowiązującymi w zakładzie. Poznanie zasad marketingu. Uruchomienie i obsługa prezentowanego urządzenia elektronicznego. Przedstawienie parametrów prezentowanego urządzenia na tle urządzeń firm konkurencyjnych. Instalowanie i uruchomienie urządzeń w domu klienta. Przeszkolenie nabywcy w obsłudze i bezpiecznym użytkowaniu urządzenia. Przedstawienie warunków gwarancji.

**Uwagi o realizacji praktyki:**

Zajęcia praktyczne powinny być prowadzone w zakładzie pracy na stanowisku związanym z produkcją, montażem, eksploatacją, konserwacją, naprawą i demontażem urządzeń energetyki odnawialnej. Uczniowie powinni nawiązać kontakt z kierownikiem zakładu, w którym zamierzają odbywać praktykę, zaprezentować swoje umiejętności zawodowe i ustalić harmonogram praktyk. Zaliczenie praktyki powinno być potwierdzone w dzienniku praktyk. Ocena powinna uwzględniać dyscyplinę i samodzielność w pracy, jakość wykonanej pracy oraz przestrzeganie zasad i przepisów BHP.