

TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Technikum 5 – letnie /po szkole podstawowej/

Co możesz robić po tym kierunku?

Technicy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej mogą znaleźć zatrudnienie zarówno na stanowiskach związanych z montażem instalacji wyposażonych w urządzenia energetyki odnawialnej, jak i stanowiskach nadzoru technicznego nad utrzymaniem prawidłowego funkcjonowania instalacji energetyki odnawialnej. Technicy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej pracują przeważnie w budownictwie i energetyce oraz w doradztwie energetycznym, w zakresie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W administracji publicznej mogą pracować na stanowiskach nadzoru technicznego i obsługi inwestycji związanych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.



Czego się będziesz uczył/a w szkole ?

- podstawy energetyki,
- bezpieczeństwo i higiena pracy,
- systemy energetyki odnawialnej (słoneczne, geotermalne, fotowoltaiczne, wiatrowe, wodne, wykorzystania biomasy i inne),
- rysunek techniczny,
- technologia montażu systemów energetyki odnawialnej
- kosztorysowanie robót,
- język angielski zawodowy,
- kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołu,
- prowadzenie działalności gospodarczej,
- pracownia montażu systemów energetyki odnawialnej,
- pracownia dokumentacji technicznej i kosztorysowania.



WYKAZ KWALIFIKACJI W ZAWODZIE TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Kwalifikacja		Symbol zawodu	Zawód
ELE.08.	<i>Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</i>	311930	technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
ELE.09.	<i>Eksplatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</i>	311930	technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

SZCZEGÓŁOWA INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej jest zawodem wprowadzonym do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego w 2010 roku. Jednocześnie jest nowym kierunkiem kształcenia w szkołach ponadgimnazjalnych. Stanowi on odpowiedź na zmieniającą się strukturę źródeł energii, wśród których szczególną rolę

stanowią źródła o charakterze niekonwencjonalnym. Zmiany te, tym samym, wymuszają sukcesywne przygotowanie profesjonalnych kadr, zajmujących się obsługą i nadzorem infrastruktury energetyki odnawialnej.

A



Absolwenci tego kierunku będą przygotowani do organizowania i wykonywania prac związanych z montażem i obsługą systemów energetyki odnawialnej. Ponadto wykształcenie to pozwoli absolwentom wspierać fachową pomocą jednostki administracji publicznej i samorządowej w obszarach gospodarki zasobami energetyki odnawialnej. W szczególności będą oni przygotowani do:

- 1) określania warunków lokalizacji urządzeń stosowanych do wytwarzania energii cieplnej, mechanicznej i elektrycznej;
- 2) planowania prac związanych z montażem instalacji wyposażonych w urządzenia do wykorzystywania energii odnawialnej;
- 3) organizowania i nadzorowania prac związanych z montażem urządzeń stosowanych w systemach energetyki odnawialnej;
- 4) wykonywania montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej;
- 5) kontrolowania działań urządzeń i instalacji oraz funkcjonowania systemów energetyki odnawialnej;
- 6) obliczania kosztów materiałów i robót instalacyjnych;
- 7) biegłego posługiwania się językiem obcym technicznym w wykonywanym zawodzie;
- 8) współpracy z krajowymi i zagranicznymi organizacjami, przedsiębiorstwami oraz instytucjami w zakresie energetyki odnawialnej.



Jest to zawód szerokoprofilowy. W dziedzinie odnawialnych źródeł energii na poziomie technikalnym-universalny. Absolwenci, ze względu na wszechstronne przygotowanie w obszarze instalacji energetyki słonecznej, wiatrowej, wodnej, geotermalnej oraz technologii energetycznego wykorzystania biomasy mogą kontynuować dalsze kształcenie i specjalizację zarówno podnosząc kwalifikacje w systemie edukacji formalnej, jak również nieformalnej i pozaformalnej.

SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:



- 1) organizowania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;
- 2) wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;
- 3) konserwowania oraz naprawiania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;
- 4) kontrolowania pracy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej;
- 5) sporządzania kosztorysów oraz ofert i umów dotyczących urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Program nauczania dla zawodu **technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej** uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadgimnazjalnej umieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

- 1) umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;



- 2) umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych;
- 5) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi;
- 6) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- 7) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- 8) umiejętność pracy zespołowej.

W programie nauczania dla zawodu **technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej** uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, fizyka, informatyka a także podstawy przedsiębiorczości i edukację dla bezpieczeństwa.

Wykaz efektów z podstawy programowej kształcenia ogólnego stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej:

- a) matematyka: używa prostych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi; tworzy i stosuje strategię wynikającą z treści zadania do rozwiązania problemu; prowadzi proste rozumowanie i podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania;
- b) fizyka: wykorzystuje wielkości fizyczne do opisu poznanych zjawisk lub rozwiązania prostych zadań obliczeniowych; wskazuje w otaczającej rzeczywistości przykłady zjawisk opisywanych za pomocą poznanych praw i zależności fizycznych;
- c) informatyka: bezpiecznie posługuje się komputerem i jego oprogramowaniem oraz wykorzystuje sieci komputerowe; wyszukuje, gromadzi i przetwarza informacje z różnych źródeł; opracowuje za pomocą komputera: rysunki, teksty, dane liczbowe, motywy, animacje, prezentacje multimedialne;
- d) podstawy przedsiębiorczości: poznawanie mechanizmów funkcjonowania gospodarki rynkowej oraz związanych z nią najważniejszych instytucji (bank centralny, giełdy itp.); zapoznanie z podstawowymi zasadami podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej w różnych formach;
- e) edukacja dla bezpieczeństwa ma dać przygotowanie do podjęcia działań ratowniczych oraz umożliwić nabycie umiejętności udzielania pierwszej pomocy, przedstawić typowe zagrożenia zdrowia i życia podczas pożaru, powodzi, paniki itp., scharakteryzować zasady zachowania się ludności po ogłoszeniu alarmu oraz umiejętność zdobywania i krytycznego analizowania informacji, formułowania hipotez i ich weryfikacji.