

ELE.05. EKSPLOATACJA MASZYN, URZĄDZEŃ I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Temat zajęć: Lokalizowanie uszkodzeń w instalacjach elektrycznych

Klasa: 3TB technikum

Czas zajęć: 90 minut

Prowadzący: Sławomir Kuczyński

Data 17.05.2022

Efekty kształcenia

Uczeń:

- rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;
- posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym
- zakresie;
- rozpoznaje miejsce uszkodzenia w instalacjach elektrycznych;
- rozpoznaje rodzaj uszkodzenia w instalacjach elektrycznych.

1. Cel ogólny

Rozpoznanie uszkodzeń instalacji elektrycznych.

2. Cele szczegółowe

Uczeń potrafi:

- sprawdzić wyposażenie instalacji elektrycznej;
- sprawdzić stan techniczny instalacji pod względem ochrony przeciwporażeniowej;
- sporządzić protokół lokalizacji uszkodzeń.

3. Środki dydaktyczne

- model instalacji elektrycznej;
- tablica interaktywna
- dokumentacja techniczna instalacji;
- narzędzia i części zamienne;
- katalogi narzędzi i części zamiennych;
- formularze protokołów.

4. Metody nauczania

Wykład, ćwiczenia praktyczne.

5. Formy realizacji

Praca z całą klasą, praca w grupach.

6. Przebieg zajęć

Część organizacyjna

Powitanie, sprawdzenie listy obecności, przypomnienie rodzajów uszkodzeń w instalacjach elektrycznych i ich wpływu

na jakość pracy urządzeń elektrycznych oraz bezpieczeństwo i ochronę środowiska – odpowiedź ustna na ocenę.

Część wprowadzająca

Podanie tematu lekcji, podziału klasy na grupy i przydział środków dydaktycznych.

Część właściwa

Przypomnienie zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy lokalizowaniu uszkodzeń instalacji elektrycznych. Na

przykładzie modelu instalacji określenie na jakie elementy instalacji należy zwrócić uwagę przy lokalizowaniu uszkodzeń. Omówienie sposobu wypełniania protokołu z lokalizacji uszkodzeń.

Praca w grupach.

Zadanie

Zlokalizuj uszkodzenia w danej instalacji. Usuń usterki.

Czas na wykonanie zadania – 60 minut.

Ocena wykonania zadania

Ocenię podlega:

- izolowanie lub umieszczenie w obudowach wszystkich części czynnych instalacji;
- odpowiedni stopień ochrony obudowy urządzeń;
- uszczelnienie otworów do wprowadzania przewodów;
- oznaczenie przewodów fazowych, neutralnych i ochronnych;
- prowadzenie przewodów w sposób niepowodujący naprężeń i właściwe ich zamocowanie;
- zgodność przekrojów przewodów z przekrojami określonymi w dokumentacji;
- dobór izolacji przewodów do warunków pracy instalacji;
- oznaczenie przewodów ochronnych barwą zielono-żółtą i doprowadzenie ich do każdego punktu i osprzętu;
- pewne zamontowanie puszek połączeniowych;
- gniazda wtyczkowe znajdowały się na odpowiedniej wysokości nad podłogą;
- rury i listwy instalacyjne były pewnie zamocowane i odpowiednio dobrane;
- urządzenia rozdzielcze były właściwie zamocowane, poprawnie i pewnie połączone o odpowiednim stopniu ochrony oraz łatwo dostępne;
- łączniki jednobiegunowe były włączone tylko w przewody fazowe;
- urządzenia ochronne były prawidłowo dobrane i odpowiednio nastawione;
- właściwie wykonane jest oprzewodowanie w rozdzielnicy;
- oprawy oświetleniowe były prawidłowo zlokalizowane, miały właściwy stopień ochrony, oznaczone były przewody i oświetlenie awaryjne;
- były napisy informacyjne i ostrzegawcze;
- był aktualny schemat obwodów odbiorczych zasilanych z rozdzielnicy;
- prawidłowo został wypełniony protokół lokalizacji uszkodzenia.

Ocenę pozytywną otrzymują grupy uczniów, które uzyskały ponad 75% możliwych punktów.

Część podsumowująca

Ocena i omówienie wykonanego zadania.

Literatura

Przepisy eksploatacji instalacji elektrycznych.