**Wymagania edukacyjne dla zawodu technik automatyk – pomiary elektryczne i elektroniczne – klasa 2u - 2022/2023**

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie potrafi zorganizować przy pomocy nauczyciela stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami BHP;

- nie zna podstawowych praw elektrotechniki/elektroniki,

- nie potrafi scharakteryzować podstawowych elementów i podzespołów układów elektrycznych i elektronicznych,

- nie umie wyjaśnić zasady działania układów elektrycznych i elektronicznych,

- nie potrafi czytać schematów elektrycznych i elektronicznych,

- nie potrafi dobrać przyrządów pomiarowych na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego lub/i wykazu przyrządów z podanym sposobem ich użycia,

- nie umie wykonać pomiarów, zbadać układu pomiarowego lub urządzenia elektrycznego/elektronicznego na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego
i wykazu przyrządów z podanym sposobem ich użycia.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- potrafi zorganizować przy pomocy nauczyciela stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami BHP,

- zna podstawowe prawa elektrotechniki/elektroniki,

- potrafi scharakteryzować podstawowe elementy i podzespoły układów elektrycznych
i elektronicznych,

- umie wyjaśnić zasadę działania układów elektrycznych i elektronicznych,

- potrafi czytać schematy elektryczne i elektroniczne,

- dobiera przyrządy pomiarowe na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego
i wykazu przyrządów z podanym sposobem ich użycia,

- umie wykonać pomiary, zbadać układ pomiarowy lub urządzenie elektryczne/elektroniczne na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego i wykazu przyrządów z podanym sposobem ich użycia.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę dopuszczającą,

- umie wykorzystać wzory stosowane w elektrotechnice/elektronice do obliczania wartości wielkości elektrycznych/elektronicznych,

- wyjaśnia działanie podzespołów i układów elektrycznych/elektronicznych,

- wyjaśnia wpływ elementów na parametry i charakterystyki układów elektrycznych
/elektronicznych,

- wyjaśnia działanie podzespołów lub bloków funkcjonalnych urządzeń elektrycznych /elektronicznych,

- dobiera przyrządy pomiarowe na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego,

- wykonuje pomiary, potrafi zbadać układy pomiarowe lub urządzenia elektryczne/elektroniczne na podstawie schematu elektrycznego/elektronicznego.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę dostateczną,

- umie wykorzystywać prawa elektrotechniki/elektroniki do obliczania obwodów elektrycznych/elektronicznych,

- umie obliczyć wartości i wykreślić przebiegi czasowe napięć i prądów,

- potrafi scharakteryzować elementy i podzespoły układów elektrycznych/elektronicznych,

- dobiera odpowiednią metodę pomiarową (układ pomiarowy),

- dobiera przyrządy pomiarowe do układu pomiarowego,

- wykonuje pomiary, bada układy pomiarowe i/lub urządzenia elektryczne/elektroniczne,

- samodzielnie formułuje wnioski z wykonywanych pomiarów.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę dobrą,

- umie analizować pracę układów i urządzeń elektrycznych/elektronicznych,

- lokalizuje i usuwa uszkodzenia układów i urządzeń elektrycznych/elektronicznych na podstawie przeprowadzonych pomiarów,

- dokonuje kontroli jakościowej elementów i układów elektrycznych/elektronicznych,

- posiada wiedzę podaną z innych przedmiotów zawodowych na temat danego elementu, urządzenia elektrycznego/elektronicznego wykorzystywanego w pracowni pomiarów elektrycznych i elektronicznych,
- wyjaśnia budowę, wykreśla charakterystyki, podaje wzory, wyjaśnia właściwości elementów i podzespołów układów elektrycznych/elektronicznych,

- rysuje i czyta schematy elektryczne i elektroniczne,

- korzysta z dokumentacji technicznej oraz innych źródeł informacji technicznej,

- umie na podstawie dokumentacji technicznej zastąpić elementy, urządzenia elektryczne i/lub elektroniczne innym elementem (urządzeniem) elektrycznym/elektronicznym.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- spełnia kryteria na ocenę bardzo dobrą,
- opanował w pełni wymagania programowe a jego wiadomości i umiejętności są twórcze (stosuje nowatorskie rozwiązania, podejmuje dodatkowe prace) i złożone,

- samodzielnie planuje i wykonuje wszystkie operacje związane z projektowaniem, obliczaniem, montażem, uruchomieniem i przeprowadza pomiary układów elektrycznych
i elektronicznych,
- potrafi wykorzystywać wiedzę w sytuacjach problemowych,
- umie formułować problemy oraz poddawać je analizie,
- potrafi stosować niekonwencjonalne metody rozwiązywania trudnych zadań,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach na szczeblu pozaszkolnym.

**Zaliczenie pracowni**

Podstawą uzyskania pozytywnej oceny z pracowni elektrycznej i elektronicznej jest zaliczenie

przez ucznia wszystkich ćwiczeń, określonych programem nauczania.

**Na zaliczenie składa się:**

- prawidłowe wykonanie ćwiczenia,

- oddanie opracowania ćwiczenia,

- uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu praktycznego, pisemnego lub ustnego
z wiedzy dotyczącej tematu ćwiczenia.

**Uwagi dodatkowe:**

1. Przed przystąpieniem do ćwiczeń nauczyciel sprawdza, czy uczniowie znają temat, cel
i zakres ćwiczenia. W przypadku oceny negatywnej, uczeń nie może przystąpić do wykonania zadania. Musi w tym czasie przebywać w pracowni i przyswoić wiedzę teoretyczną, którą musi zdać nauczycielowi prowadzącemu zajęcia na następnej lekcji lub konsultacjach

w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

2. Za nieprzestrzeganie przepisów BHP uczeń jest odsunięty od zajęć. Warunkiem ponownego przystąpienia do ćwiczeń jest zdanie przez ucznia na następnych zajęciach przepisów BHP.

3. Uczeń nieobecny na danym ćwiczeniu z powodu choroby może uzyskać zaliczenie na podstawie sprawdzianu.

**Uwaga !!!**

Nauczyciele dostosowują wymagania edukacyjne do zaleceń Poradni Pedagogiczno - Psychologicznej