

Zespół Szkół Ekonomiczno Technicznych  
w Rakowicach Wielkich  
Rakowice Wielkie 48  
59-600 Lwówek Śląski  
+75 782 43 63

PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ DLA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIZACJI ROLNICTWA I AGROTRONIKI

311515

**w zakresie kwalifikacji**

**MG.03 Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie**

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

### MG.03.1. Użytkowanie pojazdów i maszyn rolniczych 2 tygodnie (80 godz.)

Uszczegółowione efekty kształcenia: uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Materiał nauczania
<ol style="list-style-type: none"><li>1) przygotować stanowisko pracy z uwzględnieniem zasad bhp i ergonomii pracy</li><li>2) wykonać regulacje maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych zgodnie z założonymi parametrami w warunkach eksploatacji;</li><li>3) wykonać agregatowanie ciągnika z maszynami i narzędziami;</li><li>4) wykonać prace agregatem ciągnikowym prostym z maszynami, urządzeniami i narzędziami stosowanymi w rolnictwie;</li><li>5) wykonać obsługę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej;</li><li>6) przeprowadzić konserwację maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych w warunkach gospodarstwa;</li><li>7) obsłużyć urządzenia wspomagające automatyczne prowadzenie pojazdów (odbiornik satelitarny, radio RTK, modem mobilnego RTK, wyświetlacz, czujnik kąta skrętu itp.);</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>– bhp podczas użytkowania maszyn i narzędzi rolniczych</li><li>– użytkowanie maszyn i narzędzi do uprawy roli.</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń do siewu i sadzenia.</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń do ochrony roślin.</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń do zbioru zielonki.</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń czyszczenia i sortowania nasion.</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń do zbioru i przechowywania ziemniaków..</li><li>– użytkowanie maszyn i urządzeń do przygotowania i zadawania pasz.</li><li>– użytkowanie urządzeń do dojenia.</li><li>– urządzenia wspomagające pracę parku maszynowego</li><li>– odbiornik satelitarny, radio RTK, modem mobilnego RTK, wyświetlacz, czujnik kąta skrętu itp.).</li><li>– warunki agrotechniczne i ich monitorowanie.</li></ul>

#### Planowane zadania (ćwiczenia)

Zadaniem uczniów jest wykonanie indywidualnie lub w grupach dwu lub trzysobowych zadania zgodnie z opisem. Podczas prezentacji efektów wykonanego zadania uczeń powinien zaprezentować wyniki swojej pracy i podczas dyskusji podsumować efekty swojej pracy oraz dokonać samooceny swojej pracy.

#### Wykonywanie orki pługiem ciągnikowym.

Opis pracy: agregatowanie pługa oraz ciągnika rolniczego, przeprowadzenie poziomowania oraz wstępnej regulacji głębokości orki. Następnie, przygotowanym zestawem przeprowadzona zostanie orka ze szczególnym uwzględnieniem metod jej rozpoczęcia oraz sposobu prowadzenia ciągnika po polu.

#### Przygotowanie do pracy siewnika zbożowego.

Opis pracy: dokonanie samodzielnego obliczenia parametrów roboczych siewnika rzędowego oraz na podstawie obliczeń przygotowania siewnika do pracy. Uczniowie obliczą na podstawie zadanych wielkości (ilość wysiewu, szerokość międzyrzędzi) – liczbę redlic, szerokość roboczą siewnika, długości znaczników. Wykonają także próbę kręconą. Na podstawie wyników obliczeń dokonają ustawienia redlic i znaczników oraz skrzyni przekładniowej siewnika.

#### Wykonanie kalibracji ciągnikowego opryskiwacza polowego.

Opis pracy: na podstawie otrzymanej instrukcji należy sprawdzić stan techniczny i dokonać kalibracji opryskiwacza. Należy dokonać wymiany końcówek rozpylających, dobrać i ustawić parametry robocze (ciśnienie, prędkość jazdy), napełnić zbiornik wodą i przeprowadzić próbę pracy (bez środków chemicznych).

### **Przeprowadzenie zbioru zielonki.**

Opis pracy: zadanie należy wykonać indywidualnie. Uczeń powinien przygotować kosiarkę rotacyjną do pracy (sprawdzić stan naciągu pasów napędowych, wymienić noże tnące, sprawdzić stan osłon, dokonać poziomowania. Po przygotowaniu do pracy należy wykonać koszenie.

### **Wykonanie zbioru ziemniaków przy pomocy kombajnu.**

Opis pracy: Na podstawie otrzymanej instrukcji należy sprawdzić stan techniczny, dokonać agregatowania z ciągnikiem rolniczym i przygotować maszynę do pracy wykonując niezbędne regulacje zespołu wyorującego, czyszczącego oraz sortującego. Następnie dokonać zbioru ziemniaków ze szczególnym zwróceniem uwagi na jakość pracy maszyny. Ostatnim etapem zadania będzie przeprowadzenie czyszczenia i konserwacji kombajnu.

### **Obsługa dojarki konwiowej.**

Opis pracy: zadanie należy wykonać indywidualnie. Zadaniem każdego ucznia jest samodzielne przygotowanie dojarki do pracy, dezynfekcja wymion, założenie aparatów udojowych na wymionach krów oraz ich usunięcie po zakończeniu doju. Następnie przeprowadzenie mycia i dezynfekcji elementów dojarki zgodnie z instrukcją.

### **Przygotowanie paszy dla zwierząt inwentarskich.**

Opis pracy: na podstawie otrzymanej instrukcji należy przygotować paszę dla wybranej grupy zwierząt inwentarskich z wykorzystaniem odpowiednich maszyn i urządzeń (np. śrutownik, rozdrabniacz okopowych, siewkarnia, parnik, gniotownik, mieszalnik) Na zakończenie wykonywania zadania poszczególne grupy prezentują wyniki swojej pracy i odbywa się dyskusja podsumowująca efekty pracy uczniów.

### **Obsługa urządzeń wspomagających automatyczne prowadzenie pojazdów rolniczych po polu.**

Opis pracy: zadaniem każdego ucznia będzie wprowadzenie parametrów roboczych umożliwiających jazdę równoległą agregatu rolniczego po polu. Na podstawie instrukcji obsługi należy zaprogramować panel sterujący.

### **Obsługa maszyn i urządzeń do czyszczenia i sortowania nasion.**

Opis pracy: zadaniem każdego ucznia jest samodzielne przygotowanie maszyny sortującej i czyszczącej do pracy, a następnie przeprowadzenie procesu czyszczenia i sortowania. W tym celu uczeń ustawia parametry robocze maszyny, przeprowadza próbę działania i analizuje jej wynik. Na podstawie analizy przeprowadza ostateczną regulację.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Działy programowe wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia, a także ćwiczeń praktycznych, które umożliwią samodzielne wykonanie zadań. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonania zadań zawodowych dotyczących obsługi poszczególnych układów pojazdów. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania zasad higieny i bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania obsługi oraz zapobiegania czynnikom szkodliwym dla zdrowia. Należy także kształtować postawy sprzyjające dbaniu o środowisko podczas wykonywania zadań zawodowych.

### **Środki dydaktyczne**

Miejsca praktyk powinny być wyposażone w: zestaw narzędzi, maszyn i urządzeń rolniczych (wykorzystywanych zarówno w produkcji roślinnej jak i zwierzęcej) łącznie z mechaniczną siłą pociągową. Park maszynowy powinien obejmować: ciągniki rolnicze różnej mocy, pług zawieszany, siewnik rzędowy, opryskiwacz polowy, kosiarkę rotacyjną, kombajn do zbioru ziemniaków, czyszczalnię złożoną, dojarki konwiowe, śrutownik, siewkarnię okopowych, parnik, gniotownik, mieszalnik, siewkarnię,

### Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania nauczyciel (opiekun praktyk, instruktor) powinien przyjąć postawę:

- kierownika procesu uczenia się uczniów,
- doradcy, który jest do dyspozycji, gdy uczniowie mają problem z rozwiązaniem trudnego zadania lub gdy czegoś nie rozumieją, a także wtedy gdy są niepewni,
- animatora, który inicjuje metody i objaśnia ich znaczenie dla procesu uczenia się, przedstawia cele uczenia się i przygotowuje materiał do pracy,
- obserwatora i słuchacza, który obserwuje uczniów przy pracy i dzieli się z nimi obserwacjami,
- uczestnika procesu dydaktycznego, który nie musi być doskonały i jest przykładem osoby, która uczy się przez całe życie,
- partnera, który jest gotowy modyfikować przygotowane wcześniej zajęcia w zależności od sytuacji dydaktycznej.

Uczniowie powinni mieć możliwość poszukiwania, doświadczania i odkrywania poprzez sprawne modelowanie dyskusją przez nauczyciela, wykonywaniem zadań, ćwiczeń.

Metody i techniki dydaktyczne powinny umożliwiać uczniom rozwijanie umiejętności: poszukiwania, doświadczania, odkrywania i stosowania nabytej wiedzy w praktyce.

Należy zaplanować metody rozwoju i wzmacniania kompetencji kluczowych uczniów poprzez stosowania korelacji między przedmiotowych, stwarzania możliwości wszechstronnego rozwoju w obszarze kształcenia zawodowego.

Wskazane jest stosowanie różnorodnych metod i technik przygotowujących do aktywnej pracy ucznia, współpracy w zespole oraz angażujących go do uczenia się poprzez działanie. Metody i techniki pracy z uczniem powinny uwzględniać aktualne warunki organizacyjne, jego potrzeby i możliwości oraz specyfikę treści nauczania i efektów kształcenia.

### Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie indywidualnej pracy oraz w grupach kilkuosobowych we współpracy z pracodawcami.

### Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Istotne jest prowadzenie przez opiekuna praktyk monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów pracy ucznia, a w szczególności w pracy zespołowej. Należy stosować różnorodne formy oceniania: prace pisemne, wypowiedzi ustne, analizę efektów wykonywanych ćwiczeń i badań, zadania praktyczne. Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań ucznia, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu uczenia się i rozwoju.

**Po zakończeniu praktyki** zawodowej opiekun praktyki formułuje opinię na temat osiągnięć i zachowania ucznia oraz wystawia oceny końcowe. Oceny dokonuje się zgodnie z obowiązującą skalą ocen:

- 1) **stopień opanowania wiadomości** i umiejętności: celujący (6), bardzo dobry (5) dobry (4), dostateczny (3), dopuszczający (2) i niedostateczny (1).
- 2) **zachowanie ucznia**: wzorowe, bardzo dobre, dobre, poprawne, nieodpowiednie lub naganne.