

Zapotrzebowanie w zakresie wyposażenia pracowni i warsztatów dla zawodów technik rolnik, technik mechanizacji rolnictwa i technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki**Wyposażenie warsztatów szkolnych dla TMR, TMRiA i TR**

1. Podnośnik hydrauliczny dwukolumnowy z najazdami (TR, TMR)
2. Tokarka (TR, TMR, TMRiA)
3. Montażownica opon kół z wyważarką/ Narzędzia do montażu i demontażu podzespołów pojazdów i maszyn roln. (TMRiA)
4. Komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym i dostępem do Internetu - wyposażenie ogólnodostępne stanowiska nauczyciela na warsztatach w TR, TMR i TMRiA
5. Projektor multimedialny (TR, TMR) ogólnodostępne stanowiska nauczyciela na warsztatach w TR, TMR i TMRiA)
6. Ekran projekcyjny (TR, TMR) - wyposażenie ogólnodostępne stanowiska nauczyciela na warsztatach w TR, TMR i TMRiA
7. Regał narzędziowy (TMR) do przechowywania narzędzi i materiałów
8. Narzędzia i urządzenia do wykonywania połączeń materiałów/ Spawarka TIG (TMR)
9. Narzędzia i urządzenia do wykonywania połączeń materiałów/ Spawarka acetylenowo-tlenowa (TMR)
10. Narzędzia i urządzenia do wykonywania połączeń materiałów/ Półautomat spawalniczy (TMR)
11. Narzędzia i urządzenia do wykonywania połączeń materiałów/ Nitownica pneumatyczna (TMR)
12. Myjka ciśnieniowa (TMR, TR) - 2 szt. ze wzgl. na częstotliwość użycia i l. uczniów
13. Wiertarka stołowa (TR, TMR, TMRiA)
14. Frezarka (TR, TMR, TMRiA)
15. Podstawa pod frezarkę (umożliwia korzystanie z frezarki)
16. Szlifierka (TR, TMR, TMRiA)
17. Piła mechaniczna /przecinarka taśmowa (TMRiA)
18. Mikroskop warsztatowy (TMRiA)
19. Narzędzia i urządzenia do wykonywania połączeń materiałów /gwintownica (TMR)
20. Urządzenia do transportu wewnętrznego/ wózek ręczny do transportu ciężkiego – 2 szt. ze wzgl. na wielkość grup i rozmieszczenie stanowisk w 3 pomieszczeniach
21. Stół ślusarski z imadłem (TR, TMR, TMRiA) - 4 szt., ponieważ katalog MEN dla TR i TMR oraz podst. progr. dla TMRiA zakładają 1 stanowisko na 4 uczniów, przy 15-16 osobowej grupie są to 4 szt.
22. Stół montażowy (TR i MR-podst.pr.) 1 stanowisko na 4 ucz. - 4 szt., ponieważ podst. progr. dla TMRiA zakładają 1 stanowisko na 4 uczniów, przy 15-16 osobowej grupie są to 4 szt.
23. Szafka narzędziowa z wyposażeniem (TMR)/ Zestaw narzędziowy (TR) - 1 sztuka na 1 stanowisko (4 stanowiska)
24. Narzędzia do montażu/Wiertarka (TMRiA) - po 1 szt. na stanowisko
25. Prostownik z układem rozruchowym (TMR)/Prostownik (TR)

26. Narzędzia i przyrządy pomiarowe /zestaw pomiarowy do szczęk hamulcowych (TMRiA)
27. Narzędzia i przyrządy pomiarowe/ Zest. średnicówek (TMRiA) - 1 sztuka na 1 stanowisko (4 stanowiska)
28. Narzędzia i przyrządy pomiarowe/ Zest. narzędzi pomiarowych (TMRiA) - 1 sztuka na 1 stanowisko (4 stanowiska)
29. Narzędzia i przyrządy pomiarowe/ Zest. pomiarowy traserski (TMRiA - 1 sztuka na 1 stanowisko (4 stanowiska)

Wyposażenie/doposażenie 2 pracowni zawodowych dla TRMiA:

A. p. agrotechniki

B. p. dokumentacji technicznej

PRACOWNIA A i B – wyposażenie wspólne dla obu pracowni

Stanowisko nauczyciela (AiB)

1. komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym i dostępem do Internetu - (komputer ze względu na oprogramowanie specjalist. musi mieć wysokie parametry)
2. projektor multimedialny
3. ekran projekcyjny
4. szafy, regały - 6 regałów/szaf- na pomoce dydaktyczne, biblioteczkę, laptopy, prace uczniów itp. Pracownia nie ma zaplecza.
5. biurko i krzesło
6. tablica biała suchościeralna

Stanowiska uczniów (prac A i B)

1. Stanowisko komputerowe dla uczniów – ławki 2-os.- 15 szt. 1 ławka na 2 uczniów
2. Stanowisko komputerowe dla uczniów- krzesła – 30 szt. 1 krzesło na 1 ucznia
3. Stanowisko komputerowe dla uczniów- 15 szt.- 1 stanowisko na 2 uczniów; podst. programowa mówi o 1 stanowisku na 1 ucznia w pracowni dokumentacji technicznej (A) i 1 stanowisku na 2 uczniów w prac agrotechniki (B) . Ze wzgl. na koszty przyjęliśmy wariant pracowni agrotechniki, czyli 1 komputer na 2 uczniów (15 komputerów); komputery do pracowni agrotechniki i dokumentacji technicznej są droższe od komputerów do innych pracowni, gdyż planowane oprogramowanie wymaga wysokich parametrów.

PRACOWNIA A- AGROTRONIKI – pomoce dydaktyczne

1. Element systemu nawigacji satelitarnej i telematyki (do pracowni agrotechniki)/ urządzenie bazowe do telematyki i monitoringu pojazdów rolniczych (podst. programowa dla TMRiA- pracownia agrotechniki) - 9 stanowisk: 8 dla uczniów/1 dla nauczyciela- ilość stanowisk ograniczono ze wzgl. na koszt (podst. programowa dla TMRiA dla w/w pracowni zakł. 1 stanowisko na 2 uczniów, czyli 15-16 stanowisk)
2. Układy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach rolniczych /urządzenie do symulowania i kontroli różnych trybów jazdy ciągnikiem w polu i

warunkach laboratoryjnych panel nawigacyjny do sterowania ciągnikiem w warunkach polowych z oprogramowaniem (podst. programowa dla TMRiA-pracownia agrotechniki)

3. Oprogr. do analizy map pól -16 szt (15 ucz./1 n-l); oprogramowanie będzie wgrane na wszystkie komp., zawiera moduły: GPS, pola, magazynowy, usług itd
4. Elementy systemów nawigacji satelitarnej i telematyki /urządzenie elektroniczne, pozwalające identyfikować maszyny rolnicze, bez ingerencji operatora maszyn (podst. program. TMRiA, prac. agrotechniki)- ilość ograniczona do 9 (8+1) ze względu na koszt całego stanowiska podst. programowa zakłada 1 stanowisko na 2 uczniów, czyli dla nas 15-16)
5. Elementy systemów nawigacji satelitarnej i telematyki -urządzenie elektroniczne, pozwalające identyfikować pracowników przebywających w pojeździe (podst. program. TMRiA, prac. agrotechniki) –ilość ograniczona do 9(8+1) ze względu na koszt całego stanowiska (podst. programowa zakłada 1 stanowisko na 2 uczniów, czyli dla nas 15-16)
6. Elementy systemów nawigacji satelitarnej i telematyki - ekspander wejść cyfrowo-analogowych (podst. program. TMRiA, prac. agrotechniki)– ilość ograniczona do 9(8+1) ze względu na koszt całego stanowiska -ilość ograniczona do 9 (8+1) ze względu na koszt całego stanowiska (podst. programowa zakłada 1 stanowisko na 2 uczniów, czyli dla nas 15-16)
7. Ukł. mechatroniczne w maszynach i urządzeniach roln. (ceny brutto):
 - sterownik
 - elektrozawór reg. dopływ cieczy
 - fragment belki opryskowej z 3 korpusami i kompletem dysz
 - skrzynka elektryczna z przełącznikami
 - elektrozawór główny do wyłączania dopływu cieczy
8. Ukł. mechatroniczne w maszynach i urządzeniach roln.:
 - urządzenia do symulowania i kontroli różnych trybów jazdy ciągnikiem w polu i warunkach laboratoryjnych –w tym: kierownica z fotelem gamingowym
 - okablowanie specjalistyczne

PRACOWNIA B –DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ – pomoce dydaktyczne

1. Stanowisko rysunkowe - podświetlana deska - podst. progr. określa 1 stanowisko na 1 ucznia (30 uczniów + nauczyciel)
2. Stanowisko rysunkowe- przybory rysunkowe i kreślarskie (komplet) - j.w
3. Drukarka z kopiarką i scannerem
4. Ploter – 2 szt.
5. Biblioteczka zaw.- zestaw (normy dot. zasad rysunku tech.- 15 szt., modele brył geometr.)

Wyposażenie pracowni produkcji rolniczej dla zawodu technik rolnik

Stanowisko nauczyciela

1. komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym
2. projektor multimedialny
3. biurko

4. krzesło
5. tablica flipchart
6. tablica interaktywna
7. tablica szkolna biała suchościerna
8. drukarka laserowa ze scannerem i kopiarką
9. szafy, regały na pomoce dydaktyczne
10. Pomoce dydaktyczne:
 - a) biblioteczka zawodowa (atlasy roślin uprawnych, zwierząt, chwastów, chorób i szkodników, klucze do rozpoznawania roślin po 16 szt.)
 - b) Modele narzędzi i maszyn do uprawy gleby, nawożenia, ochrony i zbioru roślin uprawnych – komplet
 - c) Modele i przekroje anatomiczne zwierząt:
 - wymię krowy
 - nogi zwierząt hodowlanych
 - żołądek krowy
 - model jaja kurzego
 - model kury
 - kopyta krowy
 - zarodek pisklęcia
 - a) Profile glebowe tablica edukacyjna 1 szt. (200 cmx 150 cm z PCV)
 - b) Przyrządy pomiarowe glebowych i klimatycznych czynników siedliska- PH-metr
 - c) Przyrządy pomiarowe glebowych i klimatycznych czynników siedliska/ stacja pogodowa

Doposażenie pracowni dla zawodu technik mechanizacji rolnictwa- pracownia przepisów ruchu drogowego

1. oprogramowanie do nauki jazdy – 16 szt.
2. fantom do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej
3. fantom model do udrażniania dróg oddechowych
4. tablice dot. udzielania pierwszej pomocy (komplet)
5. biblioteczka zawodowa- znaki drogowe (plansze poglądowe)-
6. biblioteczka zawodowa- filmy dot. ruchu drogowego (zestaw filmów)
7. szafy, regały- stanowisko nauczyciela -6 szt.