



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Rekomendowane wyposażenie pracowni i warsztatów szkolnych dla zawodu technik hodowca koni

**opracowane na potrzeby
Regionalnych Programów Operacyjnych
na lata 2014 – 2020**

Warszawa 2013



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Autorzy: *Joanna Bluma, Joanna Langkafel, Paweł Langkafel;*

Konsultanci - przedstawiciele następujących instytucji: *Amatorski Klub Ujeżdżeniowy „THOMSON” we Wrocławiu; Centrum Szkolenia Jeździeckiego „COVAL” w Białym Borze; Ekologiczne Gospodarstwo Rolne w Grabowie; Gospodarstwo Rolne w Białym Borze, Gospodarstwo Rolne w Boboszowie, Stadnina Koni „KAROLEWKO” w Miłobądzu;*

Ujednolicanie zapisów: *Marek Rudziński, Tadeusz Budzisz;*

Lider zadania „Opracowanie standardów wyposażenia pracowni i warsztatów szkolnych”: *Małgorzata Sołtysiak*

Koordynator merytoryczny projektu: *Maria Suliga*

Kierownik Zespołu ds. projektów KOWEziU: *Agnieszka Pfeiffer*

Redakcja i skład: *Biuro Projektów KOWEziU*

Publikacja powstała w ramach projektu systemowego „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego” w ramach Działania 3.3. Poprawa jakości kształcenia, Poddziałanie 3.3.3. Modernizacja treści i metod kształcenia, Priorytet III, Program Operacyjny KAPITAŁ LUDZKI. Projekt realizowany przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej
Warszawa 2013

Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej
02-637 Warszawa
ul. Spartańska 1B
www.koweziu.edu.pl

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Nazwa zawodu:	Technik hodowca koni	
Symbol cyfrowy zawodu:	314203	
Nazwa kwalifikacji w zawodzie:	K1. Organizacja chowu i hodowli koni	K2. Szkolenie i użytkowanie koni
Zestaw oczekiwanych efektów kształcenia:	- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ	- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ
	- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(R.c), PKZ(R.k)	- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(R.c), PKZ(R.k)
	- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w danym zawodzie R.19.	- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w danym zawodzie R.20.
Nazwa pracowni dla kwalifikacji w zawodzie:	I. Pracownia komunikacji w języku obcym II. Pracownia produkcji roślinnej III. Pracownia produkcji zwierzęcej IV. Pracownia hodowli i użytkowania koni V. Warsztaty szkolne – poligon hodowlano-agrotechniczny VI. Pracownia przepisów ruchu drogowego VII. Plac manewrowy do nauki jazdy pojazdami VIII. Poligon (lub hala uprawowa) do nauki pracy agregatami	I. Pracownia komunikacji w języku obcym II. Pracownia hodowli i użytkowania koni III. Warsztaty szkolne – poligon agrotechniczno-hodowlany IV. Poligon do nauki jazdy konnej

Rekomendowane wyposażenie pracowni i warsztatów szkolnych uwzględnia wymagania, jakie powinny spełniać między innymi budynki szkół i placówek, jak i pracownie kształcenia zawodowego, wskazane w następujących aktach prawnych, aktualnych na dzień 30.09.2013 r.:



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z późn. zm.).

Kwalifikacja K1. Organizacja chowu i hodowli koni

I. Pracownia komunikacji w języku obcym

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościeralna,
- tablica flipchart,
- słuchawki z mikrofonem,
- system do nauczania języków obcych,
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie pracowni
Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej z układem mebli ustawionych „w podkowę” i okablowaniem stanowisk.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlania światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- a. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
 - słuchawki z mikrofonem.

II. Pracownia produkcji roślinnej

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej. Obok pracowni powinno znajdować się pomieszczenie z regałami i szafą do przygotowania i wydawania uczniom materiałów do ćwiczeń, biurko z szufladami, krzesło, szafy na pomoce dydaktyczne.

b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla stanowisk znajdujących się w sali;

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie sali (stanowiska) w niezbędne media z określeniem ich parametrów.

W pracowni należy zapewnić:

- punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V,
- instalację ogrzewczą,
- wentylację grawitacyjną,
- oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym,
- szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia dla całej klasy, jedno stanowisko dla dwóch uczniów.

a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji

- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- klatka meteorologiczna z przyrządami do pomiaru czynników klimatycznych i glebowych środowiska,
- głębokościomierz i bruzdomierz,
- kwasomierz glebowy.

b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów

- okazy naturalne roślin uprawnych, chwastów i szkodników,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- zielniki roślin uprawowych i chwastów.
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
 - próbki nasion roślin uprawnych, nawozów mineralnych.
- d. stanowiska komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - oprogramowanie do układania dawek nawozowych, ochrony roślin, obrotu stadem,
 - komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu.
- e. biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni:
 - atlasy roślin i chwastów, chorób i szkodników,
 - karty technologiczne,
 - instrukcje obsługi maszyn rolniczych,
 - katalogi pojazdów maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych oraz ich części,
 - cenniki produktów rolniczych i środków produkcji,
 - klucz do oznaczania roślin.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w garbarstwie,
 - środki ochrony indywidualnej: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, nakrycie głowy,
 - zbiornik na ścieki garbarskie,
 - zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne.

III. Pracownia produkcji zwierzęcej

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej. Obok pracowni powinno znajdować się pomieszczenie z regałami i szafą do przygotowania i wydawania uczniom próbek do ćwiczeń, biurko z szufladami, krzesło, szafy na pomoce dydaktyczne.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów

W pracowni należy zapewnić:

- punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V i 400 V,
- instalację ogrzewczą,
- wentylację grawitacyjną,
- oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlania światłem sztucznym,
- szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia dla całej klasy, na jednym stanowisku pracuje dwóch uczniów.

a. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych

- termometr weterynaryjny,
- laska zoometryczna taśma zoometryczna,
- cyrkiel zoometryczny.

b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów

- szkielet konia,
- szkielet głowy konia,
- modele układu kostnego nóg zwierząt parzysto i nieparzystokopytnych,
- preparaty kości,
- modele zwierząt i przekroje anatomiczne,
- próbki pasz i komponentów paszowych.

c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia

- apteczka weterynaryjna.

d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów

- komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,

e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni

- normy żywienia zwierząt gospodarskich,
- atlas zwierząt gospodarskich,
- dokumentacja hodowlana.

f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy;

- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy

- przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie.

IV. Pracownia hodowli i użytkowania koni

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej. Obok pracowni powinno znajdować się pomieszczenie z regałami i szafą do przygotowania i wydawania uczniom materiałów do ćwiczeń, biurko z szufladami, krzesło, szafy na pomoce dydaktyczne.

b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów

W pracowni należy zapewnić:

- punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V,
- instalację ogrzewczą,
- wentylację grawitacyjną,
- oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym,
- szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia dla całej klasy, na jednym stanowisku pracuje dwóch uczniów.

a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji

- sprzęt i akcesoria jeździeckie (różnego rodzaju siodła, szory, chomąta, kielzna, wodze pomocnicze, ochraniacze itd.),
- różne rodzaje podków (użytkowe, specjalne i ortopedyczne),
- zestaw narzędzi do rozcyszczania kopyt (cęgi, noże kopytowe i wałkowe, młotek, tarnik, strug).

b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów

- model konia,
- model stajni,
- model pastwiska kwaterowego dla koni,
- model parkuru z ruchomymi przeszkodami,
- modele przeszkód parkurowych.

c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia

- próbki pasz i komponentów paszowych,

d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów

- komputer.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - przepisy konkurencji jeździeckich,
 - normy żywienia koni,
 - przepisy dotyczące przewozu i transportu koni,
 - instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dokumentacja hodowlana,
 - albumy ras koni.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie.

V. Warsztaty szkolne – poligon agrotechniczno-hodowlany

1. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
Stanowisko usytuowane w warsztacie szkolnym na parterze lub w zakładzie pracy.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko
Pomieszczenie warsztatowe – wielkość umożliwiająca obsługę pojazdów i maszyn rolniczych (ciągnik, maszyny) podłogi i ściany zabezpieczone przed działaniem olejów, smarów i paliw, łatwo zmywalne, drzwi umożliwiające wjazd pojazdów i maszyn na stanowisko obsługowe.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny. Grupa uczniów podczas zajęć powinna liczyć 6 osób.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów
 - punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
 - punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V i 400 V,
 - instalacja ogrzewcza,
 - wentylacja grawitacyjna,
 - oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym,
 - szerokopasmowe łącze internetowe,
 - wentylatory wyciągowe do mechanicznej wymuszonej wymiany powietrza,
 - wyciąg spalin,
 - instalacja sprężonego powietrza.

2. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - przetrząsaczo-zgrabiarka,
 - ciągnik rolniczy,
 - przyczepa transportowa,
 - prasa kostkująca
 - prasa rolująca,
 - owijarka do bel,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- roztrząsacz obornika,
 - glebogryzarka,
 - siewnik rządowy,
 - siewnik punktowy,
 - ładowacz materiałów objętościowych
 - kopaczka do ziemniaków,
 - sadzarka,
 - rozsiewacz nawozów,
 - opryskiwacz,
 - kosiarka rotacyjna,
 - pług,
 - brona zębowa,
 - brona talerzowa,
 - kultywator,
 - agregat uprawowy,
 - pielnik/obsypnik,
 - komplet narzędzi (klucze szczypce, młotki, wkrętaki),
 - czyszczalnia zbożowa,
 - dojarka,
 - mieszalnik pasz sypkich,
 - automaty paszowe,
 - rozdrabniacz uniwersalny,
 - wózki transportowe,
 - rozdrabniacz bijakowy,
 - śrutownik,
 - gniotownik,
 - myjka ciśnieniowa,
 - narzędzia do pielęgnacji i obsługi zwierząt,
 - waga dla zwierząt,
 - poskrom,
 - przeszkody pionowe i szerokie do skoków,
 - narzędzia krawieckie,
 - narzędzia do naprawy i konserwacji sprzętu jeździeckiego,
 - rząd jeździecki,
 - różne typy uprzęży,
 - pojazd konny - wóz,
 - bryczka,
 - sanie,
 - przyczepa do przewozu koni.
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych
- miary taśmowe,
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
- paliwa, smary, oleje, płyny i inne materiały eksploatacyjne.
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentacje, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego stanowiska
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej.
- e. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- f. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w produkcji rolniczej,
 - odzież ochronna i środki ochrony osobistej: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy.

3. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowiska, właściwe dla kwalifikacji

Gospodarstwo szkolne wyposażone w stajnię, siodlarnię, szorownię, paszarnię, wozownię, krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni, wybiegi dla koni, budynki inwentarskie, magazyny, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działka agrobiologiczna.

VI. Pracownia przepisów ruchu drogowego

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna,
- tablica flipchart.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej. Obok pracowni powinno znajdować się pomieszczenie z regałami i szafą do przygotowania i wydawania uczniom materiałów do ćwiczeń.

b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów

- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V i 400 V,
- instalację ogrzewczą,
- wentylację grawitacyjną,
- oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlania światłem sztucznym,
- szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia dla całej klasy, na jednym stanowisku pracuje dwóch uczniów.

a. wykaz modeli, symulatorów, fantomów

- fantom do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

b. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- oprogramowanie do nauki przepisów ruchu drogowego,
- klawiatura do przeprowadzania egzaminów wewnętrznych.
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentacje, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - instrukcje obsługi pojazdów,
 - akty prawne dotyczące przepisów ruchu drogowego,
 - znaki drogowe, filmy i prezentacje dotyczące ruchu drogowego.
- d. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w transporcie drogowym.

VII. Plac manewrowy do nauki jazdy pojazdami

1. Opis infrastruktury placu:

- a. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się plac
 - plac manewrowy spełniający wymagania Ustawy o kierujących pojazdami, z wyznaczonymi elementami stanowisk, jak na egzaminie
 - nawierzchnia betonowa lub asfaltowa,
 - pachołki,
 - tyczki 1,5 m – 2 m.

2. Opis wyposażenia poszczególnych stanowisk dydaktycznych zawierające

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - ciągnik rolniczy do nauki jazdy,
 - przyczepa rolnicza do nauki jazdy.

VIII. Poligon (lub hala uprawowa) do nauki pracy agregatami

Grunty (0,5 ha pola ornego oraz 0,5 ha użytków zielonych z przeznaczeniem na wykonywanie zabiegów agrotechnicznych). Grunty powinny być usytuowane w niedalekiej odległości od placu manewrowego, najlepiej o kształcie regularnym (kwadrat lub prostokąt). Należy uwzględnić możliwość dojazdu z placu manewrowego bez konieczności wjeżdżania na drogę publiczną. Powierzchnia pola, o przepuszczalnym podłożu, powinna być płaska lub o nachyleniu umożliwiającym bezpieczną pracę maszynami. Kształt i wymiary pola powinny umożliwić bezpieczną i równoczesną pracę agregatami przez kilku uczniów.

Kwalifikacja K2. Szkolenie i użytkowanie koni

I. Pracownia komunikacji w języku obcym

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna,
- tablica flipchart,
- słuchawki z mikrofonem,
- system do nauczania języków obcych,
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej z układem mebli ustawionych „w podkowę” i okablowaniem stanowisk.

b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska

Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów

W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.

a. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów

- komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- słuchawki z mikrofonem.

II. Pracownia hodowli i użytkowania koni

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej. Obok pracowni powinno znajdować się pomieszczenie z regałami i szafą do przygotowania i wydawania uczniom materiałów do ćwiczeń, biurko z szufladami, krzesło, szafy na pomoce dydaktyczne.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić:
 - punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
 - punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V,
 - instalację ogrzewczą,
 - wentylację grawitacyjną,
 - oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlania światłem sztucznym,
 - szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia dla całej klasy, na jednym stanowisku pracuje dwóch uczniów.

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - sprzęt i akcesoria jeździeckie (różnego rodzaju siodła, szory, chomąta, kielzna, wodze pomocnicze, ochraniacze itd.),
 - różne rodzaje podków (użytkowe, specjalne i ortopedyczne),
 - zestaw narzędzi do rozcyszczania kopyt (cęgi, noże kopytowe i wałkowe, młotek, tarnik, strug).
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów
 - model konia,
 - model stajni,
 - model pastwiska kwaterowego dla koni,
 - model parkuru z ruchomymi przeszkodami,
 - modele przeszkód parkurowych.
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
 - próbki pasz i komponentów paszowych,
- d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - przepisy konkurencji jeździeckich,
 - normy żywienia koni,
 - przepisy dotyczące przewozu i transportu koni,
 - instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dokumentacja hodowlana,
 - albumy ras koni.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie.

III. Warsztaty szkolne – poligon agrotechniczno-hodowlany

1. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
Stanowisko usytuowane w warsztacie szkolnym na parterze lub w zakładzie pracy.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko
Pomieszczenie warsztatowe – wielkość umożliwiająca obsługę pojazdów i maszyn rolniczych (ciągnik, maszyny) podłogi i ściany zabezpieczone przed działaniem olejów, smarów i paliw, łatwo zmywalne, drzwi umożliwiające wjazd pojazdów i maszyn na stanowisko obsługowe.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska;
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny. Grupa uczniów podczas zajęć powinna liczyć 6 osób.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów
 - punkt poboru zimnej i ciepłej wody i odprowadzania ścieków,
 - punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V i 400 V,
 - instalacja ogrzewcza,
 - wentylacja grawitacyjna,
 - oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym,
 - szerokopasmowe łącze internetowe,
 - wentylatory wyciągowe do mechanicznej wymuszonej wymiany powietrza,
 - wyciąg spalin,
 - instalacja sprężonego powietrza.

2. Opisy wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - przetrząsaczo-zgrabiarka,
 - ciągnik rolniczy,
 - przyczepa transportowa,
 - prasa kostkująca,
 - prasa rolująca,
 - owijarka do bel,
 - roztrząsacz obornika,
 - glebogryzarka,
 - siewnik rzędowy,
 - siewnik punktowy,
 - ładowacz materiałów objętościowych,
 - kopaczka do ziemniaków,
 - sadzarka,
 - rozsiewacz nawozów,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- opryskiwacz,
 - kosiarka rotacyjna,
 - pług,
 - brona zębowa,
 - brona talerzowa,
 - kultywator,
 - agregat uprawowy,
 - pielnik/obsypnik,
 - komplet narzędzi (klucze szczypce, młotki, wkrętaki),
 - czyszczalnia zbożowa,
 - dojarka,
 - mieszalnik pasz sypkich,
 - automaty paszowe,
 - rozdrabniacz uniwersalny,
 - wózki transportowe,
 - rozdrabniacz bijakowy,
 - śrutownik,
 - gniotownik,
 - myjka ciśnieniowa,
 - narzędzia do pielęgnacji i obsługi zwierząt,
 - waga dla zwierząt,
 - poskrom,
 - przeszkody pionowe i szerokie do skoków,
 - narzędzia krawieckie,
 - narzędzia do naprawy i konserwacji sprzętu jeździeckiego,
 - rząd jeździecki,
 - różne typy uprzęży,
 - pojazd konny - wóz,
 - bryczka,
 - sanie,
 - przyczepa do przewozu koni.
- b. wykaz sprzętu/urządzeń pomiarowych, diagnostycznych
- miary taśmowe.
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
- paliwa, smary, oleje, płyny i inne materiały eksploatacyjne.
- d. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego stanowiska
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej.
- e. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- f. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisy i regulaminy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska obowiązujące w produkcji rolniczej,
 - odzież ochronna i środki ochrony osobistej: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy.
- 3. Inne, szczególne wymagania dotyczące stanowiska, właściwe dla danej kwalifikacji**



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Warsztaty wyposażone w stajnie, siodlarnie, szorownie, paszarnie, wozownie, krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni, wybiegi dla koni, budynki inwentarskie, magazyny, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działka agrobiologiczna.

IV. Poligon do nauki jazdy konnej

Poligon do jazdy konnej powinien obejmować: krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni a także siodlarnię, szorownię, wozownię.



Opis elementów wyposażenia stanowisk dydaktycznych

Nazwa zawodu:	Technik hodowca koni
Symbol cyfrowy zawodu:	314203

Lp.	Nazwa wybranego elementu wyposażenia stanowiska (przedmiot)	Parametry i cechy wybranego elementu wyposażenia stanowiska (przedmiotu)
I. Pracownia komunikacji w języku obcym		
1.	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym	<ul style="list-style-type: none"> - komputer markowy, klasy PC wyprodukowany przez jednego producenta z 3 letnią gwarancją, Procesor min. dwurdzeniowy o częstotliwości min. 2,5 GHz, min. 4 GB RAM, dysk twardy min. 320 GB, napęd optyczny DVD +/- RW, karta sieciowa, karta grafiki zintegrowana, mysz, klawiatura, kamera internetowa, - monitor LED 24", rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli, czas reakcji matrycy 5 ms, jasność 250 cd/m², format panoramiczny, typ sygnału wejściowego D-Sub, HDMI, - system operacyjny min. Win 7 Professional 64 bit, - pakiet biurowy na każde stanowisko (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji), - program antywirusowy na każde stanowisko.
2.	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, - skanowanie w rozdzielczości 600x600 dpi w kolorze.
3.	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość optyczna min. 1024x768, - jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), - kontrast min. 4000:1, - format obrazu (standard) 4:3, - żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, - porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, - wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), - torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, - wskaźnik laserowy, pilot, - technologia – LCD, - wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ścienne lub sufitowe.
4.	Telewizor	<ul style="list-style-type: none"> - technologia: LCD, - przekątna ekranu: min 47" Full HD, - format obrazu: 16:9, - rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, - odświeżanie obrazu: 200 (Hz), - kontrast: 80000:1 (dynamiczny), - 3 x HDMI, 2 x USB.
5.	System do nauczania języków obcych	Pracownia - 16 stanowisk dla ucznia i dla nauczyciela wyposażona profesjonalnie w sprzęt do odsłuchu, meble ustawione „w podkowę” (stoliki i krzesła dla uczniów, biurko i krzesło obrotowe dla nauczyciela), z okablowaniem stanowisk, z zainstalowanym oprogramowaniem na każdym stanowisku pozwalającym m.in. na pracę w parach, pracę w grupach, pracę indywidualną oraz sterowanie pracą z komputera klasy PC.
II. Pracownia produkcji roślinnej		
1.	Komputer laptop z oprogramowaniem	<ul style="list-style-type: none"> - procesor (taktowanie) min. 2,66 GHz - procesor (pamięć cache) min. 3072 kB - matryca (przekątna) min. 15,6 cale - matryca (rozdzielczość) Min. WXGA 1366 x 768 (16:9) - matryca (powłoka) matowa - matryca (opis) LED HD - pamięć zainstalowana (pojemność) min. 4 GB - pamięć (technologia) min. DDR3 SDRAM 1333 MHz - dysk twardy (pojemność) min. 500 GB - napęd optyczny (typ) Super Multi DVD+/-RW/RAM - karta graficzna (model) - głośniki 2 szt. - wbudowany mikrofon - karta sieciowa bezprzewodowa - bluetooth - czytnik Smart Card - E-SATA - VGA (RGB) - USB 2.0 min. 3 szt. - system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit lub nowszej generacji - AV-in (Tuner TV) - line-out - wejście mikrofonu - czytnik kart pamięci - system operacyjny (wer. językowa) polski - wbudowana kamera - akumulator zapewniający min. 5 h pracy bez zasilania zewnętrznego - waga poniżej 2,60 kg - gwarancja min. 12 mies.
2.	Drukarka laserowa	- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

	ze skanerem i kopiarką A4	<ul style="list-style-type: none"> – funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, – druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, – skanowanie w rozdzielczości 600x600 dpi w kolorze.
3.	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> – rozdzielczość optyczna min. 1024x768, – jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), – kontrast min. 4000:1, – format obrazu (standard) 4:3, – żywotność lampy min. 5000 h tryb normalnej pracy, – porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, – wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), – torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, – wskaźnik laserowy, pilot, – technologia – LCD, – wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ściennie lub sufitowe.
4.	Telewizor	<ul style="list-style-type: none"> – technologia: LCD, – przekątna ekranu: min 47" Full HD, – format obrazu: 16:9, – rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, – odświeżanie obrazu: 200 (Hz), – kontrast: 80000:1 (dynamiczny), – 3 x HDMI, 2 x USB.
5.	Klatka meteorologiczna z wyposażeniem	<p>Wymiary klatki to 50 cm/50 cm/75 cm, dno z 3 desek (środkowa nieco wyżej - w celu zapewnienia przewiewności klatki, a tym samym dokładności pomiarów), ścianki z tzw. żaluzji, kolor biały, dach pochylony w stronę południową, w suficie otwory wentylacyjne, drzwiczki od strony północnej; wewnątrz przyrządy pomiarowe, których czujniki powinny znajdować się na wysokości około 2 m.</p> <p>Psychrometr Augusta (2 termometry - jeden suchy, drugi zwilżony wodą destylowaną)</p> <p>Termometr maksymalny i minimalny rtęciowy. Termograf</p> <p>Higrometr elektroniczny średniej klasy. Higrograf bębnowy z higrometrem włosowym</p> <p>Wiatromierz średniej klasy odmierzający kierunek i prędkość wiatru</p> <p>Deszczomierz bagnetowy lub elektroniczny</p>
6.	Kwasomierz glebowy	<p>Urządzenie do mierzenia kwasowości gleby; zestaw składa się z wyskalowanej co 1 stopień kwasowości pH płytki ceramicznej, płynu Helliga, łopatkę do pobierania próbek gleby, instrukcji wraz z odczytem skali pH.</p>
7.	Głębokościomierz	Do pomiaru głębokości orki



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

III. Pracownia produkcji zwierzęcej

1.	Komputer laptop	<ul style="list-style-type: none"> - procesor (taktowanie) min. 2,66 GHz - procesor (pamięć cache) min. 3072 kB - matryca (przekątna) min. 15,6 cale - matryca (rozdzielczość) Min. WXGA 1366 x 768 (16:9) - matryca (powłoka) matowa - matryca (opis) LED HD - pamięć zainstalowana (pojemność) min. 4 GB - pamięć (technologia) min. DDR3 SDRAM 1333 MHz - dysk twardy (pojemność) min. 500 GB - napęd optyczny (typ) Super Multi DVD+/-RW/RAM - karta graficzna (model) - głośniki 2 szt. - wbudowany mikrofon - karta sieciowa bezprzewodowa - bluetooth - czytnik Smart Card - E-SATA - VGA (RGB) - USB 2.0 min. 3 szt. - system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit lub nowszej generacji - AV-in (Tuner TV) - line-out - wejście mikrofonu - czytnik kart pamięci - system operacyjny (wer. językowa) polski - wbudowana kamera - akumulator zapewniający min. 5 h pracy bez zasilania zewnętrznego - waga poniżej 2,60 kg - gwarancja min. 12 mies.
2.	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, - skanowanie w rozdzielczości 600x600 dpi w kolorze.
3.	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość optyczna min. 1024x768, - jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), - kontrast min. 4000:1, - format obrazu (standard) 4:3, - żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, - porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, - wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), - torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, - wskaźnik laserowy, pilot,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		<ul style="list-style-type: none"> – technologia – LCD, – wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ścienne lub sufitowe.
4.	Telewizor	<ul style="list-style-type: none"> – technologia: LCD, – przekątna ekranu: min 47" Full HD, – format obrazu: 16:9, – rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, – odświeżanie obrazu: 200 (Hz), – kontrast: 80000:1 (dynamiczny), – 3 x HDMI, 2 x USB.
5.	Termometr weterynaryjny	Cyfrowy lub analogowy
6.	Laska zoometryczna	Składa się z ramienia głównego, z którego wysuwa się teleskopową listwę oraz dwóch ramion bocznych, ustawianych w dowolnych płaszczyznach, wyskalowany, zaopatrzone w poziomnicę.
7.	Taśma zoometryczna	Wykonana jest z elastycznego bądź sprężystego materiału w postaci zwiniętej na szpuli lub bębnie, wyskalowana z dokładnością do 1 mm o długości co najmniej 20 m.
8.	Cyrkiel zoometryczny	Składa się z dwóch łukowatych ramion zakończonych gałkami oraz skalą u podstawy cyrkla, na której odczytuje się wielkość mierzonego pomiaru.
9.	Szkielet konia	Szkielet konia
10.	Szkielet głowy konia	Szkielet głowy konia
11.	Modele układu kostnego nóg zwierząt parzysto- i nieparzystokopytnych	Modele kostne porównawcze nóg przeżuwaczy, świni, konia
12.	Preparaty kości	Preparaty kręgów, kości kończyn, obręczy kończyn zwierząt
13.	Modele anatomiczne	Modele anatomiczne zwierząt gospodarskich umożliwiające obserwację mięśni i narządów wewnętrznych
IV. Pracownia hodowli i użytkowania koni		
1.	Komputer laptop	<ul style="list-style-type: none"> – procesor (taktowanie) min. 2,66 GHz – procesor (pamięć cache) min. 3072 kB – matryca (przekątna) min. 15,6 cale – matryca (rozdzielczość) Min. WXGA 1366 x 768 (16:9) – matryca (powłoka) matowa – matryca (opis) LED HD – pamięć zainstalowana (pojemność) min. 4 GB – pamięć (technologia) min. DDR3 SDRAM 1333 MHz – dysk twardy (pojemność) min. 500 GB – napęd optyczny (typ) Super Multi DVD+/-RW/RAM – karta graficzna (model) – głośniki 2 szt. – wbudowany mikrofon



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		<ul style="list-style-type: none"> - karta sieciowa bezprzewodowa - bluetooth - czytnik Smart Card - E-SATA - VGA (RGB) - USB 2.0 min. 3 szt. - system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit lub nowszej generacji - AV-in (Tuner TV) - line-out - wejście mikrofonu - czytnik kart pamięci - system operacyjny (wer. językowa) polski - wbudowana kamera - akumulator zapewniający min. 5 h pracy bez zasilania zewnętrznego - waga poniżej 2,60 kg - gwarancja min. 12 mies.
2.	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, - skanowanie w rozdzielczości 600x600 dpi w kolorze.
3.	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość optyczna min. 1024x768, - jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), - kontrast min. 4000:1, - format obrazu (standard) 4:3, - żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, - porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, - wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), - torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, - wskaźnik laserowy, pilot, - technologia – LCD, - wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ścienne lub sufitowe.
4.	Telewizor	<ul style="list-style-type: none"> - technologia: LCD, - przekątna ekranu: min 47" Full HD, - format obrazu: 16:9, - rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, - odświeżanie obrazu: 200 (Hz), - kontrast: 80000:1 (dynamiczny), - 3 x HDMI, 2 x USB.
5.	Siodła ujeżdżeniowe	Skórzane różnych rozmiarów 14-18"
6.	Siodła skokowe	Skórzane 14-18"
7.	Siodła	Skórzane 14-18"



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

	wszechstronne i rajdowe	
8.	Ogłowia kielżnowe	Ogłowie skórzane z różnymi typami nadchrapników
9.	Ogłowia bezkielżnowe	Ogłowie skórzane
10.	Różne typy wędzideł	– pojedynczo łamane, – wielokrotnie łamane, – metalowe, – gumowe, – z wąsami, – oliwkowe
11.	Pelhamy	metalowe
12.	Munsztuki	metalowe
13.	Hackamore krzyżowe	metalowo-skórzane
14.	Hackamore dźwigniowe	metalowo-skórzane
15.	Zestaw do pielęgnacji koni	składający się ze szczotki z miękkim włosiem, zgrzebła, kopystki, grzebienia, pędzla do natłuszczania kopyt, ściereczek miękkich
16.	Zestaw wodzy pomocniczych	– wypinacze, chambon, gog, wytok, czarna wodza.
17.	Ochroniacze	na przednie i tylne nogi
18.	Zestaw do lonżowania	bat do lonżowania, lonża, kawecan
19.	Chomałto angielskie	rząd zaprzęgowy z chomałtem angielskim wykonany ze skóry
20.	Szory wyjazdowe	szory skórzane
21.	Zestaw kielżn zaprzęgowych	wędzidło, pelham, i munsztuk typu liverpool
22.	Zestaw podków użytkowych	podkowa pantoflowa, hacelowa, zębцова-gryfowana
23.	Zestaw podków specjalnych	podkowa wyścigowa, warszawska, ogumowana
24.	Zestaw podków ortopedycznych	podkowy ortopedyczne do różnych rodzajów schorzeń – zwarta, sercowata, półksiężycowata, z hakiem
25.	Zestaw narzędzi do rozczyszczania kopyt	Zawierający: – cęgi, – noże kopytowe i wałkowe, – młotek, – tarnik, – strug, – kowadło
26.	Strój jeździecki	kompletny
V. Warsztaty szkolne – poligon hodowlano-agrotechniczny		
1.	Przetraszaczo-zgrabiarka	różnego typu o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
2.	Ciągnik rolniczy	Silnik wysokoprężny Moc silnika 55 – 65 KM Jednostkowe zużycie paliwa poniżej 220 g/kWh



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		<p>Napęd na jedną oś WOM 540 obr/min minimalna moc WOM przy znamionowej prędkości obrotowej silnika 27 KW Układ hydrauliczny z regulacją pozycyjną i siłową z możliwością regulacji szybkości reakcji Trzypunktowy układ zawieszenia narzędzi 2 kategoria wg ISO Wydatek pompy hydraulicznej minimum 26 dm³/min Udźwig podnośnika min 1300 kg Hydraulika zewnętrzna – minimum 3 szybkozłącza Regulowany rozstaw kół minimum 1350 – 1800 mm Kabina wentylowana i ogrzewana dla kierowcy i co najmniej 1 osoby Masa ciągnika 2300 – 3000 kg Przedni zaczep Górny zaczep transportowy Dolny zaczep automatyczny Belka zaczepowa Sprężarka powietrza z instalacją sterowania hamulcami pneumatycznymi Reflektory robocze na dachu kabiny i błotniku Zestaw obciążników. Łącznie minimum 300 kg</p>
3.	Przyczepa 2-osiowa	<p>Dopuszczalna masa całkowita: do 6 t Ładowność: 4000 kg Masa własna 1900-2000 kg Pojemność ładunkowa powyżej 4,0 m³ Powierzchnia ładunkowa: min 8,0 m² Długość skrzyni ładunkowej wewnątrz: min 4000 mm Szerokość skrzyni ładunkowej wewnątrz: trapez: min. 2000 mm Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/ wysokość) Wysokość ścian skrzyni: min 500 mm Grubość blachy podłogi/ściany: min 3/2 mm Wysokość platformy od podłoża: max 1100 mm Rozstaw kół: 1600 – 1800 mm Zawieszenie: resory piórowe Rozmiar ogumienia: 10,0/75-15,3 Prędkość konstrukcyjna min 30 km/h Cylinder teleskopowy zapotrzebowanie oleju/ciśnienie) 6 - 8l / 150 -170 bar Zapotrzebowanie mocy ciągnika: 35- 50 KM Minimalny kąt wywrotu skrzyni ładunkowej (do tyłu/na boki): 40/45 Skrzynia ładunkowa z uniwersalnym systemem otwierania ścian, z centralnym ryglowaniem ścian Dyszel trójkątny z regulowaną sprężyną podtrzymującą z okiem 40 mm Układ kierowania: obrotnica kulkowa z ramą obrotową Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa lub jednoprzewodowa Instalacja hamulcowa hydrauliczna alternatywnie postojowy hamulec ręczny z korbą Instalacja oświetlenia 12 V z tylnym</p>



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		gniazdem elektrycznym Przewód przyłączeniowy, spiralny, instalacji oświetleniowej Tylne zaczepek manualny, sztywny Tylne wyjścia hydrauliki, hamulców, do drugiej przyczepy Instalacja wywrotu z zaworem odcinającym Siłownik teleskopowy trójstronnego wywrotu skrzyni ładunkowej z zawiesiem przegubowym Podpora serwisowa skrzyni ładunkowej Odkuwane zawiasy i zamki Przeźnienie zamknięte profile ścian zabezpieczone spoiną laserową Szyber zsypany do ziarna, z blokadą, w ścianie. Materiały malarskie chemoutwardzalne o wysokiej trwałości i odporności na UV Rynna do szybra zsypanego Koło zapasowe Koła z ogumieniem 11.5/80-15.3
4.	Prasa kostkująca	O zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
5.	Prasa rolująca	Stało lub zmiennokomorowa o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
6.	Owijarka bel	Współpracująca z prasą rolującą
7.	Roztrzásacz obornika	Dwuosiowy wąskopasmowy
8.	Gleboğrafzarka	O zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
9.	Siewnik rzędowy	Zawieszany lub przyczepiany, z aparatem wysiewu dostosowanym do wysiewu podstawowych roślin uprawnych z możliwością zakładania ścieżek technologicznych
10.	Siewnik punktowy	4-6 rzędowy pneumatyczny
11.	Ładowacz materiałów objętościowych	Czołowy lub chwytakowy współpracujący z posiadanym ciągnikiem
12.	Kopaczka do ziemniaków	Elewatorowa dwurzędowa
13.	Sadzarka do ziemniaków	Dwurzędowa z tarczowym lub chwytakowym systemem wysadzającym
14.	Rozsiewacz nawozów	Zawieszany lub przyczepiany, tarczowy do wysiewu nawozów mineralnych
15.	Opryskiwacz	Zawieszany lub przyczepiany
16.	Kosiarka rotacyjna	Górno lub dolnonapędowa o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
17.	Pielnik/obsypnik	Z wymiennymi zestawami roboczymi (gęsiostopka, obsypnik)
18.	Plóg	Zawieszany wieloskibowy (odwracalny) o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
19.	Brona zębowa	Średnio ciężka o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
20.	Brona talerzowa	O zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
21.	Kultywator	Sprężynowy lub półsztywny (w zależności od rodzaju gleby)



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		o zapotrzebowaniu na moc dostosowanym do posiadanego ciągnika
22.	Agregat uprawowy	Bierny lub aktywny w zależności od rodzaju gleb posiadanych w gospodarstwie
23.	Komplet narzędzi	Zestaw narzędzi warsztatowych – klucze płaskie, oczkowe, rurowe, młotki różnej wielkości, różnego rodzaju szczypce itd.
24.	Czyszczalnia zbożowa	Czyszczalnia wstępna
25.	Dojarka bańkowa	Wielostanowiskowa
26.	Mieszalnik pasz	Dostosowane do posiadanych zwierząt i technologii skarmiania pasz
27.	Automaty paszowe	Dostosowane do posiadanych zwierząt i technologii skarmiania pasz
28.	Rozdrabniacz do roślin okopowych	Uniwersalny
29.	Wózki transportowe	Dwukołowe
30.	Rozdrabniacz bijakowy	Do śrutowania zbóż
31.	Gniotownik	Do różnych rodzajów ziaren
32.	Myjka ciśnieniowa	O ciśnieniu roboczym powyżej 40 - 200 bar
33.	Waga zwierzęca	Przewozowa
34.	Poskrom	Stacjonarny
35.	Przeszkody pionowe i szerokie do skoków	Zestaw pozwalający na ustawienie parkuru klasy N z przeszkodami zapasowymi
36.	Narzędzia do naprawy i konserwacji sprzętu jeździeckiego	Zestaw rymarski
37.	Pojazd konny	Bryczka lub inny pojazd wyjazdowy
38.	Wóz konny	Jedno lub dwukonny
39.	Sanie	Jedno lub dwukonne
40.	Przyczepa do przewozu koni	Jedno lub dwukonna

VI. Pracownia przepisów ruchu drogowego

1.	Komputer laptop	<ul style="list-style-type: none"> - procesor (taktowanie) min. 2,66 GHz - procesor (pamięć cache) min. 3072 kB - matryca (przekątna) min. 15,6 cale - matryca (rozdzielczość) Min. WXGA 1366 x 768 (16:9) - matryca (powłoka) matowa - matryca (opis) LED HD - pamięć zainstalowana (pojemność) min. 4 GB - pamięć (technologia) min. DDR3 SDRAM 1333 MHz - dysk twardy (pojemność) min. 500 GB - napęd optyczny (typ) Super Multi DVD+/-RW/RAM - karta graficzna (model) - głośniki 2 szt. - wbudowany mikrofon - karta sieciowa bezprzewodowa - bluetooth
----	-----------------	---



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		<ul style="list-style-type: none"> - czytnik Smart Card - E-SATA - VGA (RGB) - USB 2.0 min. 3 szt. - system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit lub nowszej generacji - AV-in (Tuner TV) - line-out - wejście mikrofonu - czytnik kart pamięci - system operacyjny (wer. językowa) polski - wbudowana kamera - akumulator zapewniający min. 5 h pracy bez zasilania zewnętrznego - waga poniżej 2,60 kg - gwarancja min. 12 mies.
2.	Klawiatura egzaminacyjna	<ul style="list-style-type: none"> - wyjście USB, - kompatybilna z programami egzaminacyjnymi dla Ośrodków Szkolenia Kierowców, - współpracująca ze wszystkimi systemami Windows
3.	Oprogramowanie do nauki przepisów ruchu drogowego i przeprowadzania egzaminów wewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"> - współpraca ze wszystkimi systemami Windows - możliwość aktualizacji
VII. Plac manewrowy do nauki jazdy		
1.	Ciągnik rolniczy	Pojazd przeznaczony do nauki jazdy musi spełniać warunki art. 66 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 i 1448) i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz. 262, z późn. zm.).
2.	Przyczepa 2-osiowa	Pojazd przeznaczony do nauki jazdy musi spełniać warunki art. 66 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 i 1448) i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz. 262, z późn. zm.).