

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

4524 H agromechanizátor, opravár

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 17. decembra 2015
pod číslom 2015-4436/66819:114-10E0 s účinnosťou od 1. septembra 2016**

Obsah

1	Základné údaje	3
2	Všeobecne záväzné právne predpisy.....	3
3	Základné učebné priestory	4
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	4
3.2	Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	4
4	Základné vybavenie učebných priestorov	4
4.1	4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	4
4.2	Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	7
5	Odporúčané učebné priestory.....	12
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	12
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie.....	13
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	13
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	13
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	14
7	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecno vzdelávacie predmety... 16	
7.1	Základné učebné priestory	16
7.2	Základné vybavenie učebných priestorov	16
7.3	Odporúčané učebné priestory	17
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov.....	17

1 Základné údaje

Normatív materiáľno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 4524 H agromechanizátor, opravár. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiáľno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmienajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v odbore 4524 H agromechanizátor, opravár a ich základné materiáľno-technické vybavenie. Okrem základných priestorov a základného vybavenia odboru sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálne a prístrojové vybavenie. Tieto sú nad rámec základného vybavenia, ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce v danom odbore. Vybavenosť v súlade s normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiáľno-technické a priestorové zabezpečenie pre praktické vyučovanie podľa tohto normatívu môže stredná odborná škola splniť vo svojich priestoroch aj používaním materiáľno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

2 Všeobecne záväzné právne predpisy

Proces výchovy a vzdelávania zohľadňuje všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce bezpečnosť práce, ochranu pred požiarom, prevádzkovanie objektov škôl a školských zariadení ako aj technickú dokumentáciu používaných zariadení, príslušné normy a predpisy, ktoré upravujú výrobný proces alebo pracovné operácie zodpovedajúce obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania.

Je potrebné sa riadiť predovšetkým nižšie uvedenými predpismi:

- zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov

Učebné priestory musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktoré sú v súlade s príslušnými platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, rezortnými predpismi a technickými normami. Priestory, v ktorých sa uskutočňuje teoretické a praktické vyučovanie musia umožňovať optimálnu organizáciu vyučovania s prihliadnutím na technický rozvoj a zavádzanie nových zariadení do prevádzky.

Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je technická dokumentácia, technologické postupy, pravidlá bezpečnej obsluhy technických a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky a značky a prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci.

3 Základné učebné priestory

Uvedené sú základné učebné priestory, ktoré sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby a zameraní na príslušné bezpečnostné a hygienické predpisy.

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa strojárskych predmetov
2.	Odborná učebňa mechanizácie
3.	Odborná učebňa rastlinnej a živočíšnej výroby
4.	Odborná učebňa motorových vozidiel

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre ručné obrábanie materiálov
2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov
3.	Kováčska dielňa s odsávaním
4.	Stolárska dielňa
5.	Opravárska dielňa
6.	Pracovisko pre nácvik pripájania a nastavovania jednotlivých mechanizačných prostriedkov za traktor
7.	Pracovisko pre nácvik jazdy na traktore, obilnom kombajne, samochodnej rezačke, nakladači – cvičisko
8.	Pracovisko pre nácvik činností s jednotlivými mechanizačnými prostriedkami rastlinnej výroby – pozemok
9.	Pracovisko pre nácvik činností v živočíšnej výrobe
10.	Pracovisko pre nácvik strojového a ručného dojenia
11.	Hygienické zariadenia

4 Základné vybavenie učebných priestorov

Normatív základného vybavenia učebných priestorov musí spĺňať požiadavky priestorovej, technickej, technologickej, prístrojovej a materiálnej vybavenosti. Normatív obsahuje rozpis všetkých potrebných strojov, zariadení, materiálu, nástrojov, pomôcok, prístrojov, výpočtovej a didaktickej techniky, počet pracovných stolov, stoličiek, skríň, lekárničiek a pod. s určením počtu jednotlivých komponentov na skupinu žiakov. Pri rozpise strojov a výpočtovej techniky sa neuvádzajú ich obchodné názvy, nakoľko jednotlivé typy zariadení podliehajú z dôvodu technického pokroku rýchlym zmenám. Sú uvedené všetky základné pomôcky a náradie, ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov

4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 3

Teoretické vyučovanie

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa strojárske predmetov	Školská lavica	1	-
		Školská stolička	1	-
		Katedra + stolička	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Kôš na odpadky	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač / notebook / s internetom	-	1
		Nástenka	-	2
		Žalúzie	-	podľa počtu okien
		Vešiak	-	2
		Umývadlo	-	1
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku	-	4
		Učebné pomôcky: - Modely strojových súčiastok - Obrazy skúšok materiálov, výroby ocele, vlastností kovových a nekovových materiálov.	-	1
		Vzorky jednotlivých strojových súčiastok, elektród.	-	1
		Rysovacie pomôcky		
		Vzorkovnice závitov a drsnosti povrchov materiálov po sústružení.	-	1
		Výučbové CD a DVD o automatizácii strojového obrábania kovov / CNC technológia /	-	1
Odborné časopisy, odborná literatúra, strojnicke tabuľky, technické výkresy, lícovacie tabuľky	-	16		
2.	Odborná učebňa mechanizácie	Školská lavica	1	-
		Školská stolička	1	-
		Katedra + stolička	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Kôš na odpadky	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač / notebook / s internetom	-	1
		Nástenka	-	2
		Žalúzie	-	podľa počtu okien
		Vešiak	-	2
		Umývadlo	-	1
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú	-	4

		techniku		
		Učebné pomôcky: - Modely strojov a zariadení a ich častí používaných v poľnohospodárstve /na spracovanie pôdy, sejbu a sadenie, ošetrovanie porastov, hnojenie, prácu s tekutinami, zber a pozberové spracovanie/ - Obrazy elektrickej, hydraulickej, pneumatickej a kombinovanej sústavy strojových zariadení, obrazy jednotlivých súčiastok a strojov a zariadení používaných v mechanizácii poľnohospodárstva.	-	1
		Výučbové CD a DVD s problematikou mechanizácie PV.	-	1
		Odborná literatúra, odborné časopisy, príručky a katalógy jednotlivých typov strojov a zariadení.	-	16
3.	Odborná učebňa rastlinnej a živočíšnej výroby	Školská lavica	1	-
		Školská stolička	1	-
		Katedra + stolička	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Kôš na odpadky	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač / notebook / s internetom	-	1
		Nástenka	-	2
		Žalúzie	-	podľa počtu okien
		Vešiak	-	2
		Umývadlo	-	1
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku	-	4
		Učebné pomôcky: - Modely/jednotlivých častí rastlín, bunky a celých rastlín, modely kostry, jednotlivých druhov hospodárskych zvierat, mliečnej žľazy, jednotlivých sústav a zmyslových orgánov, - Obrazy hospodárskych plodín, burín a chorôb rastlín, plemien hospodárskych zvierat a jednotlivých sústav.	-	1
		Vzorkovnice druhov pôd, osív a sadív, hnojív, škodcov a chorôb, herbáre.	-	1
		Výučbové CD a DVD.s problematikou chovu HZ a RV.	-	1
Odborná literatúra, odborné časopisy, atlas plemien hospodárskych zvierat,	-	16		

		atlas kožuštinových zvierat, poznávacie atlasy pre rastlinnú výrobu, krmivárske tabuľky		
4.	Odborná učebňa motorových vozidiel	Školská lavica	1	-
		Školská stolička	1	-
		Katedra + stolička	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Kôš na odpadky	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač / notebook / s internetom	-	1
		Nástenka	-	2
		Žalúzie	-	podľa počtu okien
		Vešiak	-	2
		Umývadlo	-	1
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku	-	4
Učebné pomôcky: - Konštrukčné modely motorov, prevodoviek, spojok, riadiacich jednotiek, alternátorov, palivových sústav, brzdo- vých sústav a hydraulických sústav, spúšťáčov a batériového zapalovania, obrazové súbory konštrukcie motorových vozidiel, - Obrazy dopravných značiek a križovatiek.	-	1		
Výučbové CD a DVD k problematike MV.	-	1		
Testy, odborná literatúra – vyhláška, odborné časopisy.	-	15		

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné obrábanie materiálov	Stojanová vrtačka	-	1
		Dvojkotúčová brúska	-	1
		Pákové nožnice na plech	-	1
		Ohýbačka plechu	-	1
		Pracovný stôl so zverákom	1	-
		Rovnací stôl, rysovací	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Sklad s pracovným náradím	-	1
		Sklad s materiálom	-	1

		Náradie na meranie:				
		Oceľové meradlo	1	-		
		Posuvné meradlo	1	-		
		Mikrometer	1	-		
		Uholník	1	-		
		Uhlomer	1	-		
		Kružidlo	1	-		
		Rysovacia ihla	1	-		
		Ručné náradie na obrábanie kovových materiálov				
		Pilníky	-	10		
		Pílka na kov	-	10		
		Nožnice na plech	-	10		
		Kladivá	-	10		
		Kliešte	-	10		
		Zámočnicke zvierky	-	10		
		Sekáče	-	10		
		Priebojníky	-	10		
		Jamkára	-	10		
		Súprava očkových kľúčov	-	10		
		Súprava nástrčkových kľúčov	-	10		
		Súprava otvorených maticových kľúčov	-	10		
		Súprava závitníkov	-	10		
		Súprava závitníc	-	10		
		Ručné elektrické náradie:				
		Ručná vrtáčka	-	1		
		Ručná elektrická brúska	-	1		
		Uhlová brúska	-	1		
		Uťahovačka	-	1		
		Ochranné pomôcky: okuliare, rukavice, respirátor,	1	-		
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1		
		2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov	Sústruh univerzálny hrotový	-	2
				Fréza univerzálna	-	2
				Brúska stojanová, dvojkotúčová	-	2
Rámová píla na kov	-			1		
Obrázačka horizontálna	-			1		
Vrtačka stĺpová	-			1		
Vrtačka stolová	-			2		
Brúska rovinná	-			1		
Brúska nástrojárska	-			1		
Pracovný stôl, stolička	-			1		
Pracovný stôl so zverákom	-			4		
Sklad s nástrojmi a náradím	-			1		
Sklad s materiálom	-			1		
Záchytné nádoby na kovový odpad	-			6		
Náradie na meranie:						
oceľové meradlo	-			5		
posuvné meradlo	-			5		

		Mikrometer	-	5
		Uholník	-	5
		Uhloмеры	-	5
		Nástroje:		
		Súprava sústružníckych nožov	-	5
		Súprava frézovacích nástrojov	-	5
		Pílové listy	-	5
		Nástroje pre obrázačku	-	5
		Vrtáky s valcovým uchytением	-	5
		Vrtáky s kuželovým uchytением	-	5
		Hlava s unášačom	-	5
		Deliaca hlava pre frézu	-	5
		Náradie:		
		Kladivá	-	5
		Gumové kladivá	-	5
		Súprava otvorených maticových kľúčov	-	5
		Súprava pilníkov	-	5
		Zámočnicke zvierky	-	5
		Kliešte	-	5
		Ochranné pomôcky: okuliare, rukavice, ochranný štít,	1	-
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1
3.	Kováčska dielňa s odsávaním	Vyhňa	-	2
		Buchar pružinový	-	2
		Nákova	-	5
		Pracovný stôl so zverákom	-	2
		Kováčske kliešte – súprava	-	2
		Kováčske náradie, sekáče – súprava	-	2
		Kladivá - súprava	-	2
		Chladiaca vaňa, delená	-	2
		Náradie na čistenie	-	2
		Sklad s materiálom	-	1
		Sklad kováčskeho uhlia	-	1
		Nádoba na uhlie	-	1
		Ochranné pomôcky: okuliare, rukavice, zástera	-	10
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1
4.	Stolárska dielňa	Pracovný stôl stolársky	1	-
		Sústruh na drevo	-	1
		Kotúčová brúska	-	1
		Zrovnávačka	-	1
		Hrúbkovačka	-	1
		Vrtačka stolová	-	1
		Kotúčová píla	-	1
		Pásová píla	-	1
		Ručné píly na drevo	1	-
		Nástroje pre drevoobrábacie stroje:		
		Vrtáky do dreva	-	5
		Sústružnicke nástroje na drevo	-	5

		Ručné náradie:		
		Vrtáky do dreva	-	5
		Dláta ručné	-	5
		Kladivá	-	5
		Brúsne kotúče	-	5
		Pílový kotúč	-	5
		Pílový pás	-	5
		Pílové listy	-	5
		Uholník	-	5
		Meradlo ocelové	-	5
		Stolárske zvierky	-	5
		Centrálny rozvod na odsávanie pilín	-	1
		Ochranné pomôcky: okuliare, rukavice. ochranný štít	-	5
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1
5.	Opravárska dielňa	Pracovný stôl so zverákom	-	5
		Stojanová vrtačka	-	1
		Stolová vrtačka	-	2
		Brúska stojanová, dvojkotúčová	-	2
		Pákové nožnice na plech	-	1
		Ohýbačka plechu	-	1
		Mostový žeriav	-	1
		Hydraulický zdvihák prenosný	-	2
		Hydraulický žeriav prenosný	-	2
		Hydraulický lis	-	1
		Hydraulický zdvihák štvorstĺpový	-	2
		Kompresor s rozvodom vzduchu	-	2
		Zvárací agregát na odporové zváranie	-	1
		Zvárací agregát na zváranie v ochrannej atmosfére	-	1
		Píla na kov	-	1
		Stôl na čistenie súčiastok s prívodom stlačeného vzduchu	-	2
		Lepička vzdušnic	-	1
		Montážne náradie na opravy a údržbu:		
		Súprava nástrčkových kľúčov s račňou	-	2
		Sada kľúčov Torx	-	2
		Vidlicové kľúče, súprava	-	2
		Očkové kľúče, súprava	-	5
		Imbusové kľúče, súprava	-	5
		Momentové kľúče	-	5
		Skrutkovače ploché, súprava	-	2
		Skrutkovače krížové, súprava	-	2
		Kladivá železné	-	10
		Kladivá gumené	-	10
Pilníky na kov	-	10		
Kliešte kombinované	-	10		
Oceľové kefy	-	10		

		Sekáče	-	10
		Priebojníky	-	10
		Jamkare	-	10
		Posuvné meradlo	-	10
		Meter oceľový	-	10
		Ručná píłka na kov	-	10
		Pojazdný servisný vozík na náradie, s vybavením	-	2
		Prenosné montážne lampy	-	2
		Ručná elektrická vrtáčka	-	2
		Súprava vrtákov	-	2
		Sťahováky	-	5
		Montážne lehátko	-	2
		Regále na materiál	-	4
		Skriňa plechová na náradie	-	4
		Umývacia vaňa na súčiastky	-	2
		Ochranné pomôcky: okuliare, rukavice, čistiace handry	1	-
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1
6.	Pracovisko pre nácvik pripájania a nastavovania jednotlivých mechanizačných prostriedkov za traktor	Traktor	-	1
		Traktorový príves (jedno a dvojnápravový)	-	2
		Pluh	-	1
		Brány	-	1
		Smyky	-	1
		Valce	-	1
		Kombinátor	-	1
		Sejačka	-	1
		Sadzač	-	1
		Kosačka	-	1
		Obracač	-	1
		Rozhadzovač maštal'ného hnoja	-	1
		Zberací voz	-	1
		Nakladač	-	1
		Rozmetadlo priemyselných hnojív	-	1
Postrekovač	-	1		
7.	Pracovisko pre nácvik jazdy na traktore, obilnom kombajne, samochodnej rezačke, nakladači – cvičisko*	Kolesový traktor, upravený pre potreby autoškoly	-	1
		Traktorový príves	-	1
		Cvičisko pre absolvovanie cvičných jász zručnosti	-	1
		Kužele a prekážky používané na cvičisku	-	20
		Obilný kombajn*	-	1
		Samochodná rezačka*	-	1
		Nakladač*	-	1
8.	Pracovisko pre nácvik činností	Traktor UR I	-	1
		Traktor UR II	-	1
		Mechanizačné prostriedky (podľa 7 a 6)	-	13

	s jednotlivými mechanizačnými prostriedkami rastlinnej výroby – pozemok*	Pozemok, orná pôda na nácvik	-	1
		Pozemok s trávnyim porastom na nácvik	-	1
		Montážne náradie, súprava	-	1
		Krokomer na meranie pozemku	-	1
		Kalkulačka	1	-
		Hasiaci prístroj	-	1
		Výtyčky	-	4
		Hĺbkomery	-	2
9.	Pracovisko pre nácvik činností v živočíšnej výrobe*	Maštal' pre jednotlivé druhy hospodárskych zvierat s technologickými linkami: - Technologická linka na kŕmenie zvierat - Kŕmne vozy - Technologická linka na odstraňovanie hnoja - Napájačky - Zábrany, koterce, búdky pre zvieratá	-	4
		Náradie na čistenie zvierat	-	6
		Náradie na čistenie ustajňovacích priestorov, lopaty, vidly, ohreblá, metly	1	-
		Vedrá	-	6
		Dezinfekčné prostriedky, súprava	-	4
10.	Pracovisko pre nácvik strojového a ručného dojenia*	Strojovňa	-	1
		Dojací stroj	-	6
		Dojareň (kruhová, rybinová, tandemová)	-	1
		Chladiaca nádrž na mlieko	-	1
		Hrnčeky na prvé odstrekky	-	6
		NK testy	-	1
		Vedrá, utierky – súprava	-	6
		Dezinfekčný prostriedok na cecky	-	1
Dezinfekčný prostriedok na dezinfekciu potrubia	-	1		
11.	Hygienické zariadenia	Šatne, sprchy, WC, umyvárne	-	1

*Pracoviská môžu byť zabezpečené aj subdodávateľsky

5 Odporúčané učebné priestory

Odporúčajú sa zriadiť podľa počtu žiakov pre zabezpečenie a skvalitnenie teoretického a praktického vyučovania, ktoré umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu vzhľadom na podmienky a možnosti, ktoré poskytujú.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa strojárskych predmetov
2.	Odborná učebňa mechanizácie
3.	Odborná učebňa rastlinnej a živočíšnej výroby

4.	Odborná učebňa motorových vozidiel
----	------------------------------------

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre ručné obrábanie materiálov
2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov
3.	Kováčska dielňa s odsávaním
4.	Stolárska dielňa
5.	Opravárska dielňa
6.	Pracovisko pre nácvik pripájania a nastavovania jednotlivých mechanizačných prostriedkov za traktor
7.	Pracovisko pre nácvik jazdy na traktore, obilnom kombajne, samochodnej rezačke, nakladači – cvičisko
8.	Pracovisko pre nácvik činností s jednotlivými mechanizačnými prostriedkami na pozemku
9.	Pracovisko pre nácvik činností v živočíšnej výrobe
10.	Pracovisko pre nácvik strojového a ručného dojenia

6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Nadštandardné vybavenie učebných priestorov umožní realizovať kvalitnejšiu teoretickú výučbu praktickú výučbu vzhľadom na podmienky a možnosti školy. Odporúčané vybavenie je dôležité pre získanie kvalitnejších a trvalých odborných vedomostí, zručností, pri dodržiavaní bezpečnostných zásad potrebných na výkon povolania.

6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa strojárskych predmetov	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		USB kľúč	-	5
		Program Auto CAD	1	-
		Stroje na základné skúšky materiálov a ich vlastností	-	1
		Meracie a diagnostické prístroje	-	1
		Stavebnice od firmy UNIMAT strojov na spracovanie materiálov	-	1
		Vizualizér	-	1
2.	Odborná učebňa mechanizácie	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1

		USB kľúč	-	3
		Malá mechanizácia	-	1
		Vizualizér	-	1
3.	Odborná učebňa rastlinnej a živočíšnej výroby	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Mikroskopy	1	-
		USB kľúč	-	3
		Rozkladacie modely pre RV a ŽV	-	1
		Vizualizér	-	1
4.	Odborná učebňa motorových vozidiel	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Trenažér	-	1
		USB kľúč	-	1
		Vizualizér	-	1

6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné obrábanie materiálov	Počítač (notebook) – internet	-	1
		Nástenné panely na modely náradia	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
2.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov	Školská tabuľa	-	1
		Nástenné panely na modely náradia	-	1
		Počítač (notebook) – internet	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
		Nákova malá	-	1
3.	Kováčska dielňa s odsávaním	Počítač (notebook) – internet	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Brúska stojanová dvojkotúčová	-	1
		Vítačka stĺpová	-	1
		Nástenné panely na modely náradia	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
		Zváračka	-	1
		Elektrická piecka	-	1
4.	Stolárska dielňa	Počítač (notebook) – internet	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
		Nástenné panely na modely náradia	-	3
		Elektrické ručné náradie na opracovanie dreva – elektrický hoblík, zvislá fréza, priamočiara píla, formátovacia píla	-	5

		Cyklónový zásobník pilín pre druhotné využitie	-	1
5.	Opravná dielňa	Školská tabuľa	-	1
		Počítač (notebook) – internet	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
		Prezúvačka pneumatík	-	1
		Prístroj na meranie tlaku trysiek	-	1
		Prístroj na meranie tlaku vo valcoch	-	1
		Sústruh	-	1
		Frézovačka	-	1
		Rudle- ručné vozíky	-	1
6.	Pracovisko pre nácvik pripájania a nastavovania jednotlivých mechanizačných prostriedkov za traktor	Počítač (notebook) – internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Elektrická skúšačka zapojenia elektrickej inštalácie v traktore	-	1
		Umývací rampa	-	1
		Tlakový čistič	-	1
		Montážne vozíky s náradím	-	2
		Lis na slamu	-	1
		Kfálny voz	-	1
		Fotoaparát	-	1
7.	Pracovisko pre nácvik jazdy na traktore, obilnom kombajne, samostatnej rezačke, nakladači – cvičisko*	Trenažér	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač (notebook) - internet	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Motocykel	-	1
		Osobné motorové vozidlo	-	1
		Malotraktor	-	1
		Nákladné motorové vozidlo	-	1
8.	Pracovisko pre nácvik činností s jednotlivými mechanizačnými prostriedkami na pozemku*	Traktor s GPS navigáciou	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač (notebook) – internet	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Mikrobus na prevoz žiakov	-	1
		Mechanizačné prostriedky (podľa 6 a 7)	-	1
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
9.	Pracovisko pre nácvik činností v živočíšnej výrobe*	Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Počítač (notebook) – internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Nástenné skrinky na modely pomôcok	-	4

		Kalkulačky	-	12
		Nástenky s odbornou literatúrou	-	1
10.	Pracovisko pre nácvik strojového a ručného dojenia*	Počítač (notebook) – internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Nástenka s odbornou literatúrou	-	1
		Skriňa na pomôcky	-	1
		Nástenné panely na modely učebných pomôcok	-	3
		Makety na ručné dojenie	-	3

7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

7.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvičňa

7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 10

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 9)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6
		Švihadlo	1	-
		Švédska debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrazový mostík	-	1

	Volejbalová konštrukcia	-	1
	Volejbalová sieť	-	1
	Volejbalová lopta	-	8
	Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
	Basketbalová lopta	-	8
	Futbalová/hádzanárska brána	-	2
	Futbalová lopta	-	8
	Stopky	-	1
	Meracie pásmo	-	1
	CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1
	Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)	-	1
	Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

7.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecno-vzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 11)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1

		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť termodynamika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť optika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	
		Lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-
2.	Chemická učebňa	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propán- butánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov - nástená	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1		
3.	Jazyková učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-

		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-
		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
4.	Multimediaálna učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	-
		Reproduktory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1		
5.	Matematická učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Magnetická tabuľa	-	1
		Učebné matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Notebook	1	-
		Prístup na internet	1	-
		Matematický softvér	-	1
		USB kľúč	-	2
Čítacie zariadenie (kamera)	-	1		

* Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

** V prípade, že nie sú integrované v rámci PC.