

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

## **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

študijný odbor

**4243 M mechanizácia pôdohospodárstva**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa 17. septembra 2015  
pod číslom 2015-4436/46836:66-10E0 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 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	5
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	8
5 Odporúčané učebné priestory .....	19
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	19
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	19
6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	19
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie.....	19
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie.....	21
7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety .....	21
7.1 Základné učebné priestory .....	21
7.2 základné vybavenie učebných priestorov .....	21
7.3 Odporúčané učebné priestory .....	22
7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	22

## 1 Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupiny odborov vzdelávania 42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „Povinné materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v študijnom odbore 4243 M mechanizácia pôdohospodárstva a v študijnom odbore 4243 N mechanizácia pôdohospodárstva (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia 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 týmto normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

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

## 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 protipožiarna 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

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

#### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre ručné obrábanie dreva a plastov
2.	Dielňa pre ručné obrábanie kovov
3.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov
4.	Kováčska dielňa s odsávaním
5.	Zváračská dielňa s odsávaním
6.	Opravárska dielňa
7.	Dielňa údržieb a opráv
8.	Diagnostická dielňa
9.	Pracovisko pre nácvik prác v rastlinnej výrobe*
10.	Pracovisko pre nácvik prác v živočíšnej výrobe*
11.	Pracovisko pre nácvik komunálnych prác*
12.	Pracovisko pre nácvik jazdy - cvičisko
13.	Hygienické zariadenia
	*Pracoviská môžu byť zabezpečené aj subdodávateľsky

### 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, skriň, 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

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

		techniku			
		<i>Učebné pomôcky:</i> – 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 k mechanizácii PV	-	1	
		Odborné časopisy, odborná literatúra, 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+1	
		Školská tabuľa	-	1	
		Kôš na odpadky	-	1	
		Interaktívna tabuľa	-	1	
		Dataprojektor	-	1	
		Premietacie plátno	-	1	
		Počítač / notebook /-pripojenie na internet	-	1	
		Nástenka	-	2	
		Žalúzie	-	podľa počtu okien	
		Vešiak	-	2	
		Umývadlo	-	1	
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku	-	4	
			<i>Učebné pomôcky:</i>		
			– Modely / Obrazy rastlín (hospodárskych plodín, burín), zvierat a ich anatomických častí, plemien, pôvodcov ochorení.	-	1
			– Vzorkovnice druhov: pôd, osív a sadív, hnojív, škodcov, chorôb, štepov a vrúbľov. – Herbáre – Vzorkovník krmív.	-	1
			Výučbové CD a DVD k problematike RV a ŽV.	-	1
			Odborné časopisy, odborná literatúra – atlas plemien hospodárskych zvierat, atlas kožušinových zvierat, poznávacie atlasy pre rastlinnú výrobu, krmivárske tabuľky, listiny povolených odrôd /záhradníctvo, sadovníctvo/	-	16

4.	Odborná učebňa motorových vozidiel	Školská lavica	1	-	
		Školská stolička	1	-	
		Katedra + stolička	-	1+1	
		Školská tabuľa	-	1	
		Kôš na odpadky	-	1	
		Dataprojektor	-	1	
		Premietacie plátno	-	1	
		Počítač / notebook /-pripojenie na internet	-	1	
		Nástenka	-	2	
		Žalúzie	-	podľa počtu okien	
		Vešiak	-	2	
		Umývadlo	-	1	
		Skriňa na učebné pomôcky a didaktickú techniku	-	4	
		<i>Učebné pomôcky:</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konštrukčné modely motorov, prevodoviek, spojok, riadiacich jednotiek, alternátorov, palivových sústav, brzdových sústav a hydraulických sústav, spúšťáčov a batériového zapalovania.</li> <li>- Obrazové súbory konštrukcie motorových vozidiel, dopravných značiek a križovatiek.</li> </ul>		-	1
		Testy, odborné časopisy, odborná literatúra - vyhláška		-	15
Výučbové CD a DVD		-	1		
5.	Odborná učebňa PC	Školská lavica	1	-	
		Školská stolička	1	-	
		Katedra + stolička	-	1	
		Kôš na odpadky	-	1	
		Žalúzie	-	podľa počtu okien	
		Školská tabuľa	-	1	
		Interaktívna tabuľa	-	1	
		Dataprojektor	-	1	
		Premietacie plátno	-	1	
		Počítač / notebook /- pripojenie na internet	1	-	
		Nástenka	-	2	
		<i>Učebné pomôcky:</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modely zdrojov elektrickej energie/ akumulátory, transformátory, dynamo, alternátor, solárny panel/, model turba, modely elektrických spotrebičov /spúšťáče, elektromotory/</li> </ul>		-	1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vzorkovnice zdrojov svetla, vzorkovnice poistiek, vzorkovnice vypínačov a stykačov.</li> </ul>		-	1
		Elektrotechnické stavebnice /LOGITRONIK 01, 02/		1	-

		Výučbové CD a DVD	-	1
		Elektrotechnické meracie prístroje voltmeter, watmeter, ampérmeter, ohmmeter - podľa ŠkVP.	-	2
6.	Odborná učebňa ekonomických predmetov	Školská lavica	1	-
		Školská stolička	1	-
		Katedra + stolička	-	1+1
		Školská tabuľa	-	1
		Kôš na odpadky	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Počítač / notebook /-pripojenie na internet	1	-
		Nástenka	-	2
		Písacie stroje /PC/	1	-
		Multifunkčné zariadenie	-	1
		Učebné pomôcky: – Nástenná magnetická klávesnica písacieho stroja, – Zborník administratívnych tlačív	-	1
		– Softvér na výučbu desaťprstovej hmatovej metódy, – Ekonomický softvér, kancelársky softvér, softvér jednoduchého a podvojného účtovníctva.	1	-

#### 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Praktické vyučovanie		
		Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné obrábanie dreva a plastov	Pracovný stôl stolársky	1	-
		Školská tabuľa	-	1
		Skrinky s náradím	-	3
		Sústruh na drevo	-	1
		Kotúčová brúska	-	1
		Zrovnávačka	-	1
		Hrúbkovačka	-	1
		Vítačka stolová	-	1
		Kotúčová píla	-	1
		Pásová píla	-	1
		Ručné píly na drevo	1	-
		<b>Nástroje pre drevoobrábacie stroje:</b>		
		vrtáky do dreva	-	5
		sústružnícke nástroje na drevo	-	5
		<b>Ručné náradie:</b>		
		vrtáky do dreva	-	5
		dláta ručné	-	5
		kladivá	-	5



		brúsne kotúče	-	5
		pílový kotúč	-	5
		pílový pás	-	5
		pílové listy	-	5
		uholník	-	5
		meradlo oceľové	-	5
		stolárske zvierky	-	5
		paličky na stolárske dláta	-	5
		lepidlá	-	5
		<b>Nástroje na strojové obrábanie plastov:</b>		
		vrtáky	-	5
		sústružnícke nástroje	-	5
		<b>Ručné náradie na obrábanie plastov:</b>		
		dláta ručné	-	5
		kladivá	-	5
		pílový kotúč	-	5
		pílové listy	-	5
		uholník	-	5
		meradlo oceľové	-	5
		posúvne meradlá	-	5
		zveráky	-	5
		spájkovačkay na plasty	-	5
		lepidlá	-	5
		Centrálny rozvod na odsávanie pilín	-	1
		<b>Ochranné pomôcky:</b>		
		okuliare	-	5
		rukavice	-	5
		ochranný štít	-	5
		Vzorkovnice dreva a plastov	-	1
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1
2.	<b>Dielňa pre ručné obrábanie kovov</b>	Stojanová vŕtačka	-	1
		Skrinky s náradím	-	3
		Školská tabuľa	-	1
		Dvojkotúčová brúska	-	1
		Pákové nožnice na plech	-	1
		Ohýbačka plechu	-	1
		Pracovný stôl so zverákom	1	-
		Rovnací stôl, rysovací	-	1
		Sklad s pracovným náradím	-	1
		Sklad s materiálom	-	1
		<b>Náradie na meranie:</b>		
		oceľové meradlo	1	-
		posuvné meradlo	1	-
		mikrometer	1	-
		uholník	1	-
		uhlomer	1	-
		kružidlo	1	-
		rysovacia ihla	1	-

		<b>Ručné náradie na obrábanie kovových materiálov</b>				
		pilníky	-	10		
		pílka na kov	-	10		
		nožnice na plech	-	10		
		kladivá	-	10		
		kliešte	-	10		
		zámočnicke zvierky	-	10		
		sekáče	-	10		
		priebojníky	-	10		
		jamkáre	-	10		
		súprava očkových kľúčov	-	10		
		súprava nástrčkových kľúčov	-	10		
		súprava otvorených maticových kľúčov	-	10		
		súprava závitníkov	-	10		
		súprava závitníc	-	10		
		škrabky	-	10		
		<b>Ručné elektrické náradie:</b>				
		Ručná vŕtačka,	-	1		
		Ručná elektrická brúska	-	1		
		Uhlová brúska,	-	1		
		Uťahovačka	-	1		
		<b>Ochranné pomôcky:</b>				
		okuliare	1	-		
		rukavice	1	-		
		respirátor	1	-		
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1		
		3.	Dielňa pre strojové obrábanie kovov	Sústruh univerzálny hrotový	-	2
				Školská tabuľa	-	1
				Fréza univerzálna	-	2
				Brúska stojanová, dvojkotúčová	-	2
				Rámová píla na kov	-	1
				Obrážačka horizontálna	-	1
				Preťahovačka	-	1
				Vŕtačka stĺpová	-	1
				Vŕtačka 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		
<b>Náradie na meranie:</b>						
oceľové meradlo	-			5		
posuvné meradlo	-			5		
mikrometer	-			5		
uholník	-	5				

		uhlomery	-	5	
		<b>Nástroje:</b>			
		súprava sústružníckych nožov	-	5	
		súprava frézovacích nástrojov	-	5	
		pílové listy	-	5	
		nástroje pre obrážačku	-	5	
		vrtáky s valcovým uchytением	-	5	
		vrtáky s kužeľovým uchytением	-	5	
		hlava s unášačom	-	5	
		deliaca hlava pre frézu	-	5	
		brúsne kotúče	-	5	
		preťahovacie tfne	-	5	
		<b>Náradie:</b>			
		kladivá	-	5	
		gumové kladivá	-	5	
		súprava otvorených maticových kľúčov	-	5	
		súprava pilníkov	-	5	
		zámočnícke zvierky	-	5	
		kliešte	-	5	
		<b>Ochranné pomôcky:</b>			
		okuliare	1	-	
		rukavice	1	-	
		ochranný štít	1	-	
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1	
4.	Kováčska dielňa s odsávaním	Vyhňa	-	2	
		Školská tabuľa	-	1	
		Buchar pružinový	-	2	
		Brúska dvojkotúčová stolová	-	1	
		Kotúčová píla	-	1	
		Nákova	-	5	
		Podstavec nákovy	-	5	
		Pracovný stôl so zverákom	-	2	
		Skrinka s náradím	-	1	
		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	
		<b>Ochranné pomôcky:</b>			
		okuliare	-	10	
		rukavice	-	10	
		zástera	-	10	
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1	
		5.	Zváračská dielňa s odsávaním	Zváracie boxy na zváranie elektrickým oblúkom a v ochrannej atmosfére CO <sub>2</sub>	-
Zváracie stoly na nácvik zvárania elektrickým oblúkom a v ochrannej	-			5	

		atmosfére CO <sub>2</sub>		
		Zváracie agregáty	-	5
		Sušička elektród	-	1
		Zváracie polohovadlá	-	5
		Zváracie stoly na nácvik zvárania plameňom	-	5
		Zváracie súpravy na nácvik zvárania plameňom	-	5
		<b>Pracovné pomôcky:</b>		
		drôtené kefy	-	10
		kladivká na strusku	-	10
		<b>Ochranné pomôcky:</b>		
		kukly	-	10
		zástery	-	10
		rukavice	-	10
		okuliare	-	10
		Nádoby na kovový odpad	-	10
		Sklad s materiálom	-	1
		Školská tabuľa	-	1
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1
6.	Opravná dielňa	Pracovný stôl so zverákom	-	5
		Školská tabuľa	-	1
		Stojanová vítačka	-	1
		Stolová vítačka	-	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
		Lepička vzdušnic	-	1
		<b>Montážne náradie na opravy a údržbu:</b>		
		súprava nástrčkových kľúčov s račnou	-	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
		kliešte štípacie	-	10
		oceľové kefy	-	10
		sekáče	-	10
		priebojníky	-	10
		jamkáre	-	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 vŕtačka	-	2
		súprava vrtákov	-	2
		sťahováky	-	2
		teplovzdušná pištoľ	-	2
		spájkovačka	-	5
		nítovacia súprava	-	5
		sada závitníkov	-	5
		sada závitorezných očiek	-	5
		montážne lehátko	-	5
		regále na materiál	-	4
		skriňa plechová na náradie	-	4
		Umývacia vaňa na súčiastky	-	2
		<b>Ochranné pomôcky:</b>		
		okuliare	1	-
		rukavice	1	-
		čistiace handry	1	-
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1
7.	<b>Dielňa držíeb a opráv</b>	Pracovný stôl so zverákom	-	5
		Školská tabuľa	-	1
		Montážna jama s jamovým zdvihákom	-	1
		Skriňa na uloženie chemických prostriedkov: brzdové kvapaliny, odhrdzovače, technický benzín, tmely, lepidlá a farby...	-	1
		Stojanová vŕtačka	-	1
		Rozbrusovačka	-	2
		Brúska stojanová, dvojkotúčová	-	2
		Vyvažovačka kolies	-	1
		Prezúvačka pneumatík	-	1
		Lepička vzdušnic	-	1
		Mostový žeriav	-	1
		Hydraulický zdvihák prenosný	-	2
		Hydraulický žeriav prenosný	-	2
		Hydraulický lis	-	1
		Hydraulický zdvihák dvojstĺpový	-	2
		Kompresor s rozvodom vzduchu	-	2
		Zvárací agregát na odporové zváranie	-	1

	Zvárací agregát na zváranie v ochrannej atmosfére	-	1
	<b>Montážne náradie na opravy a údržbu:</b>		
	súprava nástrčkových kľúčov s račnou	-	5
	sada kľúčov Torx	-	5
	vidlicové kľúče, súprava	-	5
	očkové kľúče, súprava	-	5
	imbusové kľúče, súprava	-	5
	momentové kľúče	-	5
	skrutkovače ploché, súprava	-	10
	skrutkovače krížové, súprava	-	10
	kladivá železné	-	10
	kladivá gumené	-	10
	pilníky na kov	-	10
	kliešte kombinované	-	10
	kliešte štípacie	-	10
	oceľové kefy	-	10
	sekáče	-	10
	priebojníky	-	10
	jamkáre	-	10
	posuvné meradlo	-	10
	meter oceľový	-	10
	ručná píłka na kov	-	10
	pojazdný servisný vozík na náradie, s vybavením	-	3
	prenosné montážne lampy	-	5
	ručná elektrická vŕtačka	-	3
	súprava vrtákov	-	3
	sťahováky	-	5
	teplovzdušná pištoľ	-	2
	spájkovačka	-	5
	nítovacia súprava	-	5
	sada závitníkov	-	5
	sada závitorezných očiek	-	5
	montážne lehátko	-	3
	regále na materiál	-	4
	skriňa plechová na náradie	-	4
	sada na opravu ventilových rozvodov	-	2
	súprava fréz na úpravu ventilových sediel	-	2
	Bezpečnostná klieťka na hustenie pneumatík	-	1
	Multimeter na meranie elektrických veličín	-	1
	Prístroj na meranie tlaku vstrekovacích trysiek	-	1
	Tlakomery na meranie obvodov hydraulickej a pneumatickej sústavy	-	2
	Sklad na náradie	-	1
	Sklad na materiál	-	1

		Umývacia vaňa na súčiastky	-	1
		Záchytné nádoby na technické tekutiny	-	5
		<b>Pracovné pomôcky na plnenie PHM:</b>		
		lieviky	-	5
		tlakové mazacie lisy	-	5
		plnička olejov	-	5
		ručné dopravné čerpadlo	-	5
		Sklad na materiál na odstraňovanie rozliatých PHM	-	1
		<b>Ochranné pomôcky:</b>		
		okuliare	1	-
		rukavice	1	-
		čistiace handry	1	-
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1
8.	Diagnostická dielňa	Diagnostická stolica na diagnostiku motorov	-	1
		Diagnostická stolica na vstrekovacích čerpadel	-	1
		Diagnostická stolica na diagnostiku elektrickej sústavy a svetiel	-	1
		Diagnostická stolica na diagnostiku hydraulickej sústavy	-	1
		Diagnostická stolica na diagnostiku pneumatickej sústavy	-	1
		Diagnostická stolica na nastavenie geometrie riadenia	-	1
		Dymomer	-	1
		Mostový žeriav	-	1
		Hydraulický zdvihák prenosný	-	2
		Hydraulický žeriav prenosný	-	2
		Hydraulický zdvihák dvojitý	-	2
		Kompresor s rozvodom vzduchu	-	2
		<b>Montážne náradie na opravy a údržbu:</b>		
		súprava nástrčkových kľúčov s račnou	-	5
		sada kľúčov Torx	-	5
		vidlicové kľúče, súprava	-	5
		očkové kľúče, súprava	-	5
		imbusové kľúče, súprava	-	5
		momentové kľúče	-	5
		skrutkovače ploché, súprava	-	5
		skrutkovače krížové, súprava	-	5
		kladivá železné	-	10
		kladivá gumené	-	10
		pilníky na kov	-	10
		kliešte kombinované	-	10
		kliešte štípacie	-	10
		oceľové kefy	-	10
		sekáče	-	10
		priebojníky	-	10

		jamkára	-	10
		posuvné meradlo	-	10
		meter oceľový	-	10
		ručná píłka na kov	-	10
		pojazdný servisný vozík na náradie, s vybavením	-	3
		prenosné montážne lampy	-	5
		ručná elektrická vŕtačka	-	5
		súprava vrtákov	-	5
		teplovzdušná pištoľ	-	2
		sťahováky	-	5
		škáromery - sada	-	5
		tlakomer	-	3
		kompresio mer	-	1
		montážne lehátko	-	3
		Sklad na náradie	-	1
		Sklad na materiál	-	1
		<b>Ochranné pomôcky:</b>		
		okuliare	1	-
		rukavice	1	-
		čistiace handry	1	-
		Školská tabuľa	-	1
		Hasiaci prístroj, lekárnica	-	1+1
9.	Pracovisko pre nácvik prác v rastlinnej výrobe*	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
		Rezačka	-	1
		Zberací voz	-	1
		Nakladač	-	1
		Rozmetadlo priemyselných hnojív	-	1
		Rozhadzovač maštalného hnoja	-	1
		Obilný kombajn	-	1
		Lis na zber slamy	-	1
		Vyorávač zemiakov	-	1
		Postrekovač	-	1
		Ovocinársky sad	-	1
		Vinohrad	-	1
		Skleník a fóliovník	-	1
		Cvičný pozemok rastlinnej výroby	-	1
		Malotraktor	-	1



		<b>Pracovné náradie:</b>		
		motyky	-	5
		hrable	-	5
		rýle	-	5
		záhradnicke nožnice	-	5
		vedrá	-	5
		prepravky	-	5
		záhradný ručný riadkovač	-	5
		krhla na polievanie	-	5
		jamovací kužeľ na priesady	-	5
		fúrik	-	5
		Pozemok, orná pôda na nácvik	-	1
		Pozemok s trávny porastom na nácvik	-	1
		Montážne náradie, súprava	-	1
		Krokomer na meranie pozemku	-	1
		Kalkulačka	-	1
		Meracie pásmo	-	1
		Výtyčky	-	1
		Hĺbkomery	-	1
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1+1
10.	<b>Pracovisko pre nácvik prác v živočíšnej výrobe*</b>	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 teľatá a odstavčatá	-	1
		Prípravovňa krmív: - Stacionárna rezačka - Miešacie zariadenia na prípravu krmív pre mladé hospodárske zvieratá - Bojler na vodu	-	1
		Sklady na krmivá a prísady	-	1
		Náradie na čistenie zvierat: - kefy, - hrebene, - nožnice, - kliešte, - škrabky.	-	5+5+5+5+5
		Náradie na čistenie ustajňovacích priestorov: - lopaty, - vidly, - ohreblá, - metly	-	5+5+5+5

		Vedrá	-	5
		Dezinfekčné prostriedky – súprava	-	4
		Strojovňa	-	1
		Dojací stroj	-	5
		Dojáraň (kruhová, rybinová, tandemová)	-	1
		Chladiaca nádrž na mlieko	-	1
		Hrnčeky na prvé odstreký	-	5
		NK testy	-	1
		Vedrá, utierky – súprava	-	5
		Dezinfekčný prostriedok na cecky	-	1
		Dezinfekčný prostriedok na dezinfekciu potrubia	-	1
		Regeneračný prostriedok ceckových nástrčiek /glycerín/	-	1
		Sklad na náradie	-	1
		Sklad na materiál	-	1
		Hasiaci prístroj, lekárnička	-	1
11.	Pracovisko pre nácvik komunálnych prác*	Vyžínačky	-	5
		Nožnice na úpravu drevín	-	5
		Ručné píly	-	5
		Sklad posypového materiálu	-	1
		Malotraktor	-	1
		Odhŕňovacia radlica	-	1
		Rozmetadlo posypového materiálu	-	1
		Komunálna technika*: - zametací voz, - polievací voz, - voz na komunálny odpad, - voz s vysokozdvížnou plošinou	-	1
		<b>Pracovné náradie:</b>		
		ručné odhŕňovačky snehu	-	5
		lopaty	-	5
		motyky	-	5
		hrable	-	5
		rýle	-	5
		záhradnícke nožnice	-	5
		vedrá	-	5
		prepravky	-	5
		záhradný ručný riadkovač	-	5
		krhla na polievanie	-	5
		jamovací kužeľ na priesady	-	5
		fúrik	-	5
		metly	-	5
		kefy	-	5
handry	-	5		
špongie	-	5		
12.	Pracovisko pre nácvik	Kolesový traktor	-	1
		Osobný automobil, upravený pre potreby	-	1

	<b>jazdy – cvičisko</b>	autoškoly		
		Traktorový prívies	-	1
		Cvičisko pre absolvovanie cvičných jazd zručnosti	-	1
		Kužele a prekážky používané na cvičisku	-	20
<b>13.</b>	<b>Hygienické zariadenia</b>	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

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

### 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Opravná dielňa
2.	Pracovisko pre nácvik prác v rastlinnej výrobe
3.	Pracovisko pre nácvik prác v živočíšnej výrobe
4.	Pracovisko pre nácvik komunálnych prác

## 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

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Teoretické vyučovanie		
		Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa strojárskych	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač /notebook/	1	-
		Fotoaparát	-	1

	<b>predmetov</b>	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
<b>2.</b>	<b>Odborná učebňa mechanizácie poľnohospodárstva</b>	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		USB kľúč	-	3
		Malá mechanizácia	-	1
		Vizualizér	-	1
<b>3.</b>	<b>Odborná učebňa rastlinnej a živočíšnej výroby</b>	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Mikroskopy	1	-
		USB kľúč	-	3
		Rozkladacie modely pre RV a ŽV	-	1
		Agrometeorologická stanica	-	1
Vizualizér	-	1		
<b>4.</b>	<b>Odborná učebňa motorových vozidiel</b>	Multifunkčné zariadenie	-	1
		Počítač / notebook /	1	-
		Fotoaparát	-	1
		Videokamera	-	1
		Trenažér	-	1
		USB kľúč	-	1
		Diagnostické programy	-	1
Vizualizér	-	1		
<b>5.</b>	<b>Odborná učebňa PC</b>	Multifunkčné zariadenie	1	-
		USB kľúč	-	6
		Elektrotechnické stavebnice-Merkur Electronic E2, Elektrotechnické stavebnice 500v1, Orton Alfa	1	-
		Ekonomický softvér, kancelársky softvér, softvér pre sieťovú komunikáciu	1	-
		Vizualizér	-	1
<b>6.</b>	<b>Odborná učebňa ekonomických predmetov</b>	USB kľúč	-	3
		Vizualizér	1	-
		Viazacie zariadenie	-	1
		Laminovacie zariadenie	-	1
		Zákoník práce, iné ekonomické zákony a zákoníky, vyhlášky, normy	-	1

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Teoretické vyučovanie		
		Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Opravná dielňa	Sústruh	-	1
		Fréza	-	1
2.	Pracovisko pre nácvik prác v rastlinnej výrobe	Počítač (notebook) - internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Montážny vozík s náradím	-	1
3.	Pracovisko pre nácvik prác v živočíšnej výrobe	Počítač (notebook) - internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Montážny vozík s náradím	-	1
4.	Pracovisko pre nácvik komunálnych prác	Počítač (notebook) - internet	-	1
		Premietacie plátno	-	1
		Inštruktážna miestnosť	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Montážny vozík s náradím	-	1

## 7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

### 7.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 1

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

### 7.2 základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 2

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.	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 všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 3

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. 4

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 3)	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 – nástenná	-	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.	<b>Jazyková učebňa</b>	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.	<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra
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.	<b>Matematická učebňa</b>	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.