

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VÝSKUMU, VÝVOJA A MLÁDEŽE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

2495 K autotronik, autotronička

**Schválilo Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže
Slovenskej republiky dňa 17. februára 2025 pod číslom 2025/3757:3-C2910
s účinnosťou od 1. septembra 2025**

Riešiteľ: Ing. Eva Solejová (odborný garant), Štátny inštitút odborného vzdelávania,
Bratislava

Spolupracovali: Ing. Eva Rezníčková, Stredná odborná škola dopravná Žilina

Ing. Henrich Herc, Stredná odborná škola automobilová Košice

Ing. Štefan Šerfözö, Stredná odborná škola automobilová Banská Bystrica

Ing. Jarmila Holická, Stredná odborná škola automobilová Trnava

Ing. Milan Milučký, Stredná odborná škola strojnícka, Kysucké Nové Mesto

OBSAH:

1	Základné údaje	4
2	Všeobecne záväzné právne predpisy	4
3	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre teoretické vyučovanie	5
3.1	Základné požiadavky	5
3.2	Odporúčané požiadavky.....	6
4	Požiadavky na učebné priestory pre praktické vyučovanie a ich vybavenie	7
4.1	Základné požiadavky	7
4.2	Odporúčané požiadavky	8

1 Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 2495 K autotronik, autotronička a nadväzujúcich foriem odborného vzdelávania a prípravy. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba I, II, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie. 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 a 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 školu uchádzať sa o možnosť používať popri svojom názve aj označenie Centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Pre zamestnávateľa platí normatív materiálo-technického zabezpečenia v rozsahu základných požiadaviek vybavenia pre praktické vyučovanie.

Škola alebo zamestnávateľ môže splniť normatív aj používaním priestorovej, materiálnej a prístrojovej vybavenosti vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola alebo zamestnávateľ uzatvorenú písomnú dohodu o spolupráci v oblasti odborného vzdelávania, zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania, zmluvu o duálnom vzdelávaní alebo inou zmluvnou formou, ak je v dohode alebo zmluve táto skutočnosť uvedená.

U všetkých položiek normatívu označených „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo. Pre daný študijný odbor sú povinné, ide najmä o suroviny, spotrebný materiál, drobný inventár a pod., ktorými škola alebo zamestnávateľ musí disponovať.

Škola musí súčasne spĺňať požiadavky na povinné materiálo-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety, ktoré vypracováva Národný inštitút vzdelávania a mládeže a sú zverejnené na webovom sídle www.siov.sk.

2 Všeobecne záväzné právne predpisy

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

Učebné priestory školy a pracoviská u zamestnávateľa 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.

Súčasťou vybavenia 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 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre teoretické vyučovanie

3.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Normatív na	
		skupinu	žiaka
Odborná učebňa autotroniky	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho	1	
	PC zostava/notebook + softvér ^{1,2,3,4}		1
	Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa	1	
	Počítač s pripojením na internet	1	
	Skrinky na učebné pomôcky	podľa potreby	
	Učebné pomôcky	podľa potreby	
	Zariadenie na 3D tlač ⁵	1	
	Tlačiareň ⁶	1	
Odborná učebňa elektrotechniky a elektroniky	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho	1	
	Panely s elektrotechnickými súčiastkami	podľa potreby	
	Modely základných elektronických obvodov	podľa potreby	
	Univerzálny merací prístroj (multimeter)	podľa potreby	
	Osciloskop	podľa potreby	
	Stabilizovaný zdroj 0 – 30 V + rozvod	1	
	Generátor signálov	1	
	Skrinky na učebné pomôcky	podľa potreby	
	Elektronické súčiastky	podľa potreby	
	Modely elektrických strojov a prístrojov	podľa potreby	
Učebňa elektropríslušenstva motorových vozidiel	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho		1
	PC zostava/notebook + softvér ^{1,2,3,4}	1	
	Dataprojektor	1	
	Tlačiareň ⁶	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Výučbový panel s elektropríslušenstvom motorových vozidiel	1	
	Starter	1	
	Alternátor	1	
	Model motora, prevodovky, časti náprav	1	
	Kombinovaná teoreticko - praktická učebňa elektromobility	Pracovné miesto pre žiaka	
Pracovné miesto pre vyučujúceho		1	
PC zostava/notebook + softvér ^{1,2,3,4}			1
Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1	
Počítač s pripojením na internet		1	
Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby	
Učebné pomôcky		podľa potreby	
Tlačiareň ⁶		1	
Výučbový panel – princípy činnosti elektrických pohonov		1	

	Výučbový panel – systémy vysokonapäťovej batérie		1
	Výučbový simulátor vysokonapäťového systému elektrického vozidla	1	
	Výučbový simulátor pre diagnostiku a opravy vysokonapäťových batériových systémov elektrických vozidiel	1	
	Elektrické vozidlo	1	
	Nabíjacia jednotka elektrovozidla	1	
	Automobilový zdvihák	1	
	Vizuálne zabezpečenie pracoviska na ktorom sa pracuje s aktívnymi vysokonapäťovým systémom elektrických vozidiel	1	
	Sada osobných ochranných pomôcok pre prácu na napätí do 1000 V	1	
	Ochrana proti zásahu elektrickým prúdom a elektrickým oblúkom	1	
	Záchranný hák na oddelenie pracovníka zasiahnutého elektrickým prúdom od jeho zdroja*	1	
	Tester izolácie kombinovaný s multimetrom pre diagnostické práce na elektrických vozidlách pre napätia do 1000 V	1	
	Dvojpólová skúšačka napätia pre diagnostické práce na elektrických vozidlách pre napätia do 1000 V	1	
	Osciloskop	1	
	Univerzálny merací prístroj (multimeter)	podľa potreby	
	Stabilizovaný zdroj 0 – 30 V + rozvod	1	
	Generátor signálov	1	
Elektronické súčiastky	podľa potreby		

* Systém musí byť inštalovaný na stenu v bezprostrednej blízkosti VN pracoviska

3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Normatív na	
		skupinu	žiaka
Odborná učebňa autoškoly	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho	1	
	Biela keramická tabuľa	1	
	Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa	1	
	Počítač s pripojením na internet	1	
	Skrinky na učebné pomôcky	podľa potreby	
	Učebné pomôcky	*	

* Podľa §3 a 4, ods.2 vyhlášky 349/2005 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 93/2005 Z. z. o autoškolách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

4 Požiadavky na učebné priestory pre praktické vyučovanie a ich vybavenie

4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Normatív na	
		skupinu	žiaka
Dielňa pre ručné a strojové opracovanie kovov	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho	1	
	Súbor náradia pre ručné obrábanie materiálov	podľa potreby	
	Súbor elektrických ručných náradí	podľa potreby	
	Dielenská skriňa	podľa potreby	
	Stĺpová alt. stojanová vrtáčka	1	
	Brúska stojanová	1	
Dielňa diagnostiky a opravy vozidiel	Pracovné miesto pre žiaka		1
	Pracovné miesto pre vyučujúceho	1	
	PC zostava / notebook + softvér ^{1,2,3} s pripojením na internet	1	
	Výučbové panely alebo cvičné vozidlo na simuláciu a diagnostikovanie porúch motorových vozidiel	1	
	Zdvíhacie zariadenie na motorové vozidlá	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Vozík s ručným náradím	1	
	Pneumatické + elektrické náradie	1	
	Regloskop	1	
	Pneuservisné vybavenie	1	
	Zariadenie na meranie geometrie kolies	1	
	Testovacia linka bŕzd a tlmičov	1	
	Tester brzdovej kvapaliny	1	
	Náradie na ručné obrábanie	1	
	Diagnostické prístroje na sériovú a paralelnú diagnostiku	podľa potreby	
	Osciloskop	podľa potreby	
	Stabilizovaný zdroj skúšobných napätí 0 až 30V	podľa potreby	
	Multifunkčné pracovisko merania elektrotechnických veličín	podľa potreby	
	Multimeter	podľa potreby	
	Osciloskop minimálne dvojkanálový	podľa potreby	
	Sada pre meranie kapacity a dobíjanie batérií + autobatéria	1	
	Skrinky na učebné pomôcky	podľa potreby	

4.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Normatív na	
		skupinu	žiaka
Praktický výcvik vodičov	Autocvičisko	1	
	Výcvikové vozidlo	1	
	Učebné pomôcky	podľa potreby	

Poznámky

1. Softvér zahrňuje aktuálne programové produkty dostupné na trhu z oblasti textových editorov, tabuľkových procesorov, databáz – kancelársky balík (napr. MS Office,).
2. Softvér zahŕňa programové vybavenie z oblasti CAD systémov (SolidEdge, Inventor, Catia...).
3. Softvér zahrňuje programové vybavenie určené na kompletnú diagnostiku motorových vozidiel.
4. Notebook môže byť prepožičaný žiakovi počas vzdelávacieho procesu a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
5. 3D tlačiareň môže byť spoločná pre viac učební a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
6. Tlačiareň môže byť spoločná pre viac učební a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.