

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

## **NORMATÍV**

**Materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**učebný odbor**

**2487 H 03 autoopravár – karosár**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 12. februára 2013 pod číslom 2013-701/2539:4-925 s platnosťou od 1. septembra 2013.

<b>OBSAH:</b>	<b>Strana</b>
1. Základné údaje	2
2. Všeobecne záväzné právne predpisy	2
3. Základné učebné priestory	3
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	3
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	3
4. Základné vybavenie učebných priestorov	4
4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	4
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	4
5. Odporúčané učebné priestory	9
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	9
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	9
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov	10
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	10
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	10
Požiadavky materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety	11

## 1. Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2487 H 03 autoopravár – karosár. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelania 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba II, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre učebný odbor autoopravár – karosár s označením „2487 2 03“.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálne, technické a prístrojové vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva, strediska odbornej praxe a pracoviska praktického vyučovania v rozsahu základného vybavenia poskytuje predpoklady pre zabezpečenie prípravy žiakov daného odboru vzdelávania.

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, stredisko praktického vyučovania, školské hospodárstvo a stredisko odbornej praxe uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o uskutočňovaní odborného vzdelávania žiakov podľa § 43 ods. 12 školského zákona alebo podľa § 5 ods. 2 a ods. 3 písm. g) zákona o odbornom vzdelávaní a príprave, ak táto dohoda obsahuje aj jeho presne špecifikovaný rozsah.

## 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.

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

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a zohľadňujú špecifiká výučby učebného odboru 2487 H 03 autoopravár – karosár. Priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené sú v tabuľke č.1 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č.2. Priestory musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

#### 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa pre karosárov
2.	Učebňa technického kreslenia

#### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre ručné opracovanie kovov
2.	Dielňa pre strojové obrábanie*
3.	Dielňa pre klampiarske práce a rovnanie karosérií
4.	Odborná učebňa
5.	Kabinet majstra odbornej výchovy **
6.	Výdajňa náradia
7.	Sklad materiálu
8.	Hygienické a iné zariadenia ***

\* Časť vybavenie dielne môže byť aj súčasťou vybavenia dielne pre ručné opracovanie kovov

\*\* Kabinet majstra odbornej výchovy môže byť súčasťou dielne

\*\*\* Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, sprch, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom, platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

#### 4. Základné vybavenie učebných priestorov

Základné vybavenie učebných priestorov uvedených v tabuľke č. 1 a č. 2 sú rozpracované v tabuľkách č. 3 a č. 4. Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov. Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný učebný odbor sú povinné, ide najmä o cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky. Tematické celky, ktoré vyžadujú pripojenie na internet sa môžu vyučovať aj v špecializovanej učebni IKT.

##### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č.3

Teoretické vyučovanie				
P. č. Priestoru	Názov priestoru (z tab. 1)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa pre karosárov	Školské lavice 2 miestna		12 - 15
		Školské stoličky		24 - 30
		Školská tabuľa		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		13- 16
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby
2.	Učebňa technického kreslenia	Školské lavice 2 miestna		12 - 15
		Školské stoličky		24 - 30
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		13- 16
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby

## 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Ak je vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie multifunkčné t.j. spĺňa funkcie a parametre viacerých položiek, je možné takýmto vybavením tieto položky nahradiť.

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. Pries-toru	Názov priestoru (z tab. 2)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné opracovanie kovov	<b>Bežné ručné náradie</b>		
		Sada kladív		12
		Rysovacia ihla		12
		Oceľové pravítko		12
		Posuvné meradlo		12
		Uholník plochý príložný		12
		Zvinovací meter		12
		Uhlomer		12
		Rádiusové mierky		12
		Závitové mierky		12
		Kružidlo		12
		Rysovacia doska		12
		Sada pilníkov		12
		Sada ihlových pilníkov		12
		Ručná pílka		12
		Ručné nožnice na plech		12
		Gumené kladivo		12
		Vratidlo		12
		Sada sekáčov		12
		Jamkovač		12
		Sada výrážačov a priebojníkov		12
		Sada vidlicových kľúčov		12
		Sada imbusových kľúčov		12
		Sada skrutkovačov		12
		Kliešte		12
		Kombinačky		12
		Zámočnícka zvierka		12
		Oceľový kartáč		12
		<b>Elektrické a pneumatické náradie</b>		
		Spájkovačka elektrická		6
		Brúska stolová		1
		Uhlová brúska		1
		Ručná vítačka		1
Ručný závitorez		1		
Prenosné elektrické nožnice		1		

		Pneumatické nožnice		1
		Elektrický skrutkovač		1
		Pneumatický skrutkovač		1
		Pneumatický ut'ahovák		1
		<b>Iné vybavenie</b>		
		Pracovný stôl so zverákom		13
		Regál na materiál		2
		Dielenská skriňa		1
		Palety na kovový odpad		2
		Školská tabuľa		1
2.	Dielňa pre strojné spracovanie kovov	<b>Stroje a zariadenia</b>		
		Stĺpová alt. stojanová vrtačka		1
		Brúska stojanová		1
		Nožnice tabuľové do 6 mm		1
		Nožnice pákové do 2 mm		1
		Píla rámová		1
		Skružovačka plechu		1
		Ohýbačka plechu		1
		Rozbrusovačka 300 mm		1
		Ohýbačka rúr		1
		Sústruh		1
		Frézovačka		1
		Nitovacie kliete		1
		<b>Iné vybavenie</b>		
		Pracovný stôl so zverákom		4
		Skriňa kovová		2
		Regál na materiál		2
		Palety na kovový odpad		2
Školská tabuľa		1		
3.	Dielňa pre klampiarske práce a rovnanie karosérii	<b>Stroje a zariadenia</b>		
		Cvičné vozidlo		1
		Karoséria a diely karosérie		podľa potreby
		Vyrovnávacia stolička s príslušenstvom		1
		Ohýbačka plechu 200 mm		1
		Zakružovačka		1
		Tabuľové nožnice do 2 mm		1
		Stolové pákové nožnice		1
		Drážkovací stroj		1
		Stolová brúska		1
		Stojanová brúska		1
		Stolová vrtačka		1
		Hydraulická ohýbačka rúr		1
		Zváračka CO 2		2
		Zvárací usmerňovač		1
		Zváracia súprava - autogén		1
		Rozpínák		1
		Rozbrusovačka $\varnothing$ 300 mm		1
Hydraulický zdvihák 3,5 t		1		
Bočný zdvihák		1		

Kompresor		1
<b>Špeciálne ručné náradie</b>		
Sada vyklepávacích kladív		4
Sada svoriek		5
Falcovacie kliešte 1200g		1
Hoblík-pilník		1
Prísavka zdvíhacia		1
Vyrezávacia sada na sklo		3
Stojan na sko		1
Prítlačná prísavek		1
Škrabka		1
Odvrtávací fréza		1
Meracie pravítko		1
Montérky profilu		1
Sada na fixačné spony		1
Vytáhovačka		1
Narovnávač preliačín		2
Ochranná deka HTD 900		1
Nitovacie kliešte HES 412		1
Vytlačacia pištoľ		1
Magnetický zdvihák		1
<b>Elektrické a pneumatiké náradie</b>		
Vysávač ISS 35		1
Vyrezávačka		1
Akumulátorový skrutkovač		1
Uhlová brúska		1
Ručná vrtáčka		1
Odvrtavacia pištoľ		1
Rezačka na plech		1
Drôtová brúska		1
Pneumatiká račna		1
Pneumatiký uťahovač		1
Horúcovzdušná pištoľ		1
Vyfukovacia pištoľ		1
<b>Bežné ručné náradie</b>		
Sada vidlicových kľúčov		1
Sada očkových kľúčov		1
Sada imbusových kľúčov		1
Sada Torx		1
Račna veľká		1
Račna malá		1
Sada skrutkovačov plochých		1
Sada skrutkovačov krížových		1
Sada klieští		1
Kliešte samosvorné		1
Kliešte		1
Montážne páčidlo		1
Montážne páčidlo		1
Kliešte na plech		1



		Kliešte na plech		1
		Sada sekáčov na plech		1
		Jamkovač		1
		Sada vyrážačov		1
		Gumenné kladivo		1
		Sada pilníkov		1
		Sada ihlových pilníkov		1
		Drôtenná kefa		1
		Vozík na náradie		1
		<b>Iné vybavenie</b>		
		Pracovný stôl		6
		Skrinka na náradie		6
		Vozík na náradie		1
		Palety na súčiastky a podskupiny		3
		Palety na odpad		2
		Školská tabuľa		1
<b>7.</b>	Odborná učebňa	Školské lavice 2 miestna		6
		Školské stoličky		12
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Biela keramická tabuľa		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		7
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby
<b>8.</b>	Kabinet majstra odbornej výchovy	Písací stôl		1
		Stolička		1
		Počítač s pripojením na internet		1
		Skrine na dokumentáciu a literatúru		2
		Plánovacia tabuľa		1
		Lekárnička		1
<b>9.</b>	Výdajňa náradia	Sada stupňovitých vrtákov HSS-E		sada
		Sada stupňovitých vrtákov HSS		sada
		Sada špirálových vrtákov		sada
		Sada na vyťah. zalomených skrutiek		sada
		Sada na rezanie závitov HSS		sada
		Sada valcových píl		podľa potreby
		Rezné kotúče		podľa potreby
		Brúsne kotúče		podľa potreby
		Lametové brúsne telieska		podľa potreby
		Matovacie telieska		podľa potreby
		Fíbrové kotúče		podľa potreby
		Pílové listy		podľa potreby
<b>10.</b>	Sklad materiálu	<b>Spotrebný materiál</b>		
		Spojovací materiál - skrutky		podľa potreby
		Spojovací materiál - matky		podľa potreby
		Spojovací materiál - podložky		podľa potreby
		Spojovací materiál nity		podľa potreby

	Zvárací drôt pre zv. CO2		podľa potreby
	Zvárací drôt pre zv. plameňom		podľa potreby
	Cín		podľa potreby
	Cínová pasta		podľa potreby
	<b>Chemické produkty</b>		
	Prípravok na ošetrovanie gumených		podľa potreby
	Prípravok na ošetrovanie kože		podľa potreby
	Prípravok na ošetrovanie čalúnenia		podľa potreby
	Silokónový sprej		podľa potreby
	Lepidlo na sklo		podľa potreby
	Sekundové lepidlo		podľa potreby
	Montážna pasta na výfuk		podľa potreby
	Odhrdzovač		podľa potreby
	Montážna pasta		podľa potreby
	Podvozková ochrana		podľa potreby
	Sprej na dutiny karosérie		podľa potreby
	<b>Osobné ochranné pomôcky</b>		
	Pracovný odev	1	12
	Pracovná obuv	1	12
	Ochranné rukavice		12
	Ochranné okuliare		6
	Zváracie okuliare		3
	<b>Iné</b>		
	Čistiace prostriedky		podľa potreby

## 5. 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.

### 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 5

P. č. priestoru	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa autoškoly

### 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č. priestoru	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Praktický výcvik vodičov

## 6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

### 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. Pries-toru	Názov priestoru (z tab. č. 1 a 5)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná učebňa autoškoly	Školské lavice 2 miestna		12
		Školské stoličky		24
		Biela keramická tabuľa		1
		Katedra vyučujúceho		1
		Stolička vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		13
		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

### 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Teoretické vyučovanie				
P. č. Pries-toru	Názov priestoru (z tab. č. 2 a 6)	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
2	Praktický výcvik vodičov	Trenažér alebo autocvičisko		1
		Výcvikové vozidlo		2
		Učebné pomôcky		podľa potreby

**POŽIADAVKY NA MATERIÁLNO-TECHNICKÉ A PRIESTOROVÉ  
ZABEZPEČENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY**

---

**1. Základné učebné priestory**

Tabuľka č. 1

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

**1.1 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	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

**2. 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.

## 2.1 Odporúčané učebné priestory

Tabuľka č. 3

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemické laboratórium
3.	Jazykové laboratórium
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

## 2.2 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	Katedra		1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho,)	-	1
		Dataproyektor	-	1
		Notebook	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	1
2.	Chemické laboratórium	Laboratórne stoly	1	15
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	4
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynové horáky	-	8
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
		Laboratórne pomôcky		Podľa potreby
		Ochranné pracovné plášte	1	15
		Ochranné pracovné rukavice	1	15
		Ochranné okuliare	1	15
3.	Jazykové laboratórium	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1

		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	15
		Audio systém	-	1
		Slúchadlá	1	16
		Prístup na internet	1	16
		USB kľúč	-	1
4.	Multimediálna učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	15
		Ozvučenie	-	1
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	15
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	16
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
		5.	Matematická učebňa	Katedra
Stolička	1			
Školské lavice	1			
Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-			1
Skriňa	-			1
Interaktívna tabuľa	-			1
Magnetická tabuľa	-			1
Didaktické matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-			1
Nástenka	-			1
Dataprojektor	-			1
Notebook/stolový počítač	-			1
Notebook	1			15
Prístup na internet	1			16
Matematický softvér	-			1
USB kľúč	-			1
Čítacie zariadenie (kamera)	-			1
Meotar	-			1
Audiosystém	-	1		