

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

2435 H 01 klampiar – strojárská výroba

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 12. februára 2013 pod číslom 2013-701/2546:6-925 s platnosťou od 1. septembra 2013.

OBSAH:	Strana
1. Základné údaje	3
2. Všeobecne záväzné právne predpis	3
3. Základná štruktúra učebných priestorov	4
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	4
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	4
4. Základné vybavenie učebných priestorov	5
4.1. Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie.....	5
4.2. Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie.....	5
5. Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	7
6. Základné vybavenie pracovného miesta.....	7
7. Výdajňa náradia a meracích prístrojov	8
8. Príručný sklad materiálu.....	9
Požiadavky materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety	10

1. Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2435 H 01 klampiar – strojárská výroba. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu pre skupinu odborov vzdelávania 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba II, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre učebný odbor klampiar – strojárská výroba s označením „2435 2 01“.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálne a prístrojové vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva, strediska odbornej praxe a pracoviska praktického vyučovania v rozsahu základného vybavenia poskytujú 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.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálo-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. Základná štruktúra učebných priestorov

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa pre teoretické vyučovanie
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 spracovanie kovov
2.	Dielňa pre strojné spracovanie kovov
3.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie
4.	Kabinet majstra odbornej výchovy
5.	Výdajňa náradia a meracích prístrojov
6.	Príručný sklad materiálu
7.	Hygienické a iné zariadenia /WC, umyváreň, šatne/

Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, sprch, WC musia byť navrhnuté v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a predpismi o ochrane pred požiarom.

4. Základné vybavenie učebných priestorov

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 pre teoretické vyučovanie	Školské lavice	1	12
		Školské stoličky	1	24
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Biela keramická tabuľa		1
		Katedra		1
		Stolička pre vyučujúceho		1
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		1
2.	Učebňa technického kreslenia	Školské lavice	1	12
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Katedra		1
		Školské stoličky		24
		Dataprojektor alt. interaktívna tabuľa		1
		Počítač s pripojením na internet		1

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 spracovanie kovov	Zámočnícky stôl so zverákom	1	12
		Doska rysovacia s podstavcom		2
		Tabuľa		1
		Ručné pákové nožnice		1
		Stolová vrtačka		1
		Ručná ohýbačka na plech		1
		Stolová brúska		1
		Regál na materiál		1
		Dielenská skriňa		1
		Ručné tabuľové nožnice		1
		Zakružovačka plechu		1
		Palety na kovový odpad		1

		Zverák na rúrky so stojanom		1
		Drážkovací stroj		1
		Uhlová brúska		1
		Ručné elektrické nožnice		1
		Ručná elektrická vŕtačka		1
		Akumulátorový skrutkovač		2
		Nitovačka		1
		Kovadlina		1
		Vrúbkovačka ručná		1
		Dierkovačka		1
		Spájkovačka		2
2.	Dielňa pre strojné spracovanie kovov	Nožná bodová zväračka		1
		Hrotový univerzálny sústruh		3
		Doska vyrovnávacia s podstavcom		1
		Univerzálna frézka		1
		Vertikálna frézka		1
		Stĺpová vŕtačka		1
		Ručná ohýbačka na plech		1
		Ručný vretenový lis		1
		Dvojkotúčová brúska na nože		1
		Regál na materiál		1
		Dielenská skriňa		1
		Tabuľové nožnice do 2 mm		1
		Doska rysovacia s podstavcom		1
		Palety na kovový odpad		2
		Manipulačný vozík		1
		Skrinka na nástroje k obrábacím strojom		5
		Rámová píla		1
		Zváracia súprava autogén		1
		Zväračka CO2		1
Zámočnícky stôl so zverákom		2		
3.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie	Školská lavica		6
		Stolička		12
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami		1
		Metodické skrine na učebné pomôcky		1

5. Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 5

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
3.	Odborná učebňa pre praktické vyučovanie	Internet		1
		Katedra s diaľkovým ovládaním vyučovacej techniky		1
		Biela keramická tabuľa		1
		Počítač		1
		Dataprojektor		1

6. Základné vybavenie pracovného miesta

Tabuľka č. 6

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia pracovného miesta-náradie	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Dielňa pre ručné spracovanie kovov	Stojan na výkresy	1	12
		Ručné nožnice priame	1	12
		Ručné nožnice so zahnutými čeľuštami	1	12
		Kladivo	1	12
		Pilník plochý	1	12
		Pilník kruhový	1	12
		Pilník nožovitý	1	12
		Pilník trojuholníkový	1	12
		Plochý zámočnícky sekáč	1	12
		Križový zámočnícky sekáč	1	12
		Skrutkovač	1	12
		Ručná píľka na kov	1	12
		Kombinované kliešte	1	12
		Ploché klampiarske kliešte	1	12
		Dierkovač	1	12
		Priebojník	1	12
		Rysovací ihla priama	1	12
		Kružidlo	1	12
		Oceľové meradlo 300 - 500 mm	1	12
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom	1	12
Zámočnícky uholník príložný	1	12		
Ručná zvierka	1	12		
Oceľový dvojmeter	1	12		

		Drôtená kefa	1	12
		Ochranné okuliare	1	12
		Ochranná pokrývka hlavy	1	12
		Olejnička	1	12
2.	Dielňa pre strojné spracovanie kovov	Základné sústružnicke nože		
		Podložky pod nože		sada
		Posuvné meradlo s hĺbkomerom		sada
		Háčik na triesky		12
		Olejnička		4
		Ochranné okuliare		6
		Ochranné manžety pre prácu na stroji		7
		Ochranná čiapka		7
		Zmeták		7
		Strojný zverák		7
		Nádoba na triesky		3
		Kľúče vidlicové - sada		2
		Pilník plochý		3
		Zámočnícky uholník príložný		3
		Kladivo		3
		Ručné zmetáky		3
		Metla		3

7. Výdajňa náradia a meracích prístrojov

Tabuľka č. 7

1.	Výdajňa náradia a meracích prístrojov	Krátke vrtáky s valcovou stopkou		18
		Dlhé vrtáky		6
		Vrtáky s kuželovou stopkou		6
		Vrtáky s valcovou stopkou a brit. doštičkou		6
		Výhrubník s kuželovou stopkou		6
		Ručné výstružníky		6
		Strojné výstružníky s kuželovou stopkou		6
		Kuželové výstružníky na otvory pre kolíky		6
		Záhlbníky na otvory pre valcové hlavy skrutiek		6
		Záhlbníky na otvory pre kuželové hlavy skrutiek		6
		Kuželové záhlbníky s kuželovou stopkou		6
		Frézy valcové čelné pravorezné s kuželovou stopkou		6
		Frézy valcové čelné pravorezné - nástrčné		6
		Redukčné púzdra – s MORSE dutinami		6
		Rám pre ručné pilové listy na kov		6
		Sadové závitníky s krátkou stopkou		6
		Závitníky strojné		6
		Ručne maticové závitníky na metrické		6

		závity		
		Ručné závitové čeľuste kruhové na metrické závity		6
		Pravé uberacie nože priame		6
		Brúsne kotúče na ostrenie vrtákov		2
		Brúsne telieska valcové		6
		Brúsne telieska kužeľové		6
		Brúsne telieska guľové		6
		Diamantové orovnávače s valcovou stopkou		1
		Orovnávač brúsnych kotúčov		1
		Obťahovacie ručné kamene		1
		Nožnice na plech ručné		12
		Hlavičkár ručný		6
		Príťažník ručný		6
		Razidlá do kovu s písmenami a číslami		6
		Násady k pilníkom		24
		Škrabáky ploché		12
		Škrabáky trojhranné		12
		Sada jemných pilníkov		6

8. Príručný sklad materiálu

Tabuľka č. 8

1.	Príručný sklad	Plechová skriňa		1
		Manipulačný vozík		1
		Palety na materiál		4
		Palety na kovový odpad		2
		Odvíjačka zvitkov		1
		Regál na materiál		1
		Lekárnička		1

**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
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	1
		2.	Chemické laboratórium	Laboratórne stoly
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
		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		