

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

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

študijný odbor

**28.. K technik spracovania plastov**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu  
Slovenskej republiky dňa .....  
pod číslom ..... s účinnosťou od 1. septembra 2019

Riešiteľ: Ing. Viera Žatkovičová (Odborný garant)  
Štátny inštitút odborného vzdelávania

Spolupracovali:

Ing. Mária Holbayová, Spojená škola, Nováky

Ing. Silvia Surová, ZCHFP SR

Ing. Ingrid Čermáková, odvetvový zástupca AZZZ SR

Ing. Silvia Loffayová, SOŠCH Bratislava

PhDr. Katarína Ikrényiová, SPK

Malvína Fuzáková Dvorožňáková, SOŠP Liptovský Mikuláš

Ing. Stanislav Marhefka, SOŠ Kežmarok

Ing. Jana Podolinčiaková, PhD., Hella Slovakia Signal-Lighting s. r. o., Bánovce nad Bebravou

Ing. Simona Tekel'ová, PhD., Esox spol. s r.o., Uhorská Ves

Peter Svidroň, ZKW Slovakia s.r.o, Krušovce

## **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 a ich vybavenie pre praktické vyučovanie .....	6
4.1	Základné požiadavky .....	6
4.2	Odporúčane požiadavky .....	7

## 1 Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 28.. K technik spracovania plastov a nadväzujúcich foriem odborného vzdelávania a prípravy. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu študijných a učebných odborov 28 Technická a aplikovaná chémia, 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 materiálno-technického zabezpečenia v rozsahu základných požiadaviek vybavenia pre praktické vyučovanie (netýka sa požiadaviek na učebné priestory).

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 alebo učebný 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 materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety, ktoré vypracováva Štátny pedagogický ústav a sú zverejnené na webovom sídle [www.siov.sk](http://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	Počet	
		na skupinu	na žiaka
<b>Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety</b>	PC zostava /notebook s pripojením na internet	1	
	Dataprotektor	1	
	Plátno na premietanie/ projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa	1	
	Stôl pod PC	1	
	Stolička kancelárska	1	
	Stolička školská		1
	Školská lavica		1/2
	Stôl pre učiteľa	1	
	Skrinka na pomôcky	1	
	Učebné pomôcky, modely, schémy, prospekty, vzorky surovín a materiálov	podľa potreby	
	Modely výrobných liniek	podľa potreby	
	Plastikárske polotovary	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
<b>Odborná učebňa aplikovanej informatiky a automatizácie</b>	Dataprotektor, resp. iné veľkoplošné zobrazovacie zariadenie	1	
	PC zostava /notebook s pripojením na internet		1
	Projekčná plocha	1	
	Tlačiareň	1	
	Stôl pod počítač		1
	Stolička školská		1
	Školská tabuľa	1	
	Stolička kancelárska	1	
	Stôl pre učiteľa	1	
	Špecifický softvér/simulácie	podľa potreby	
	Obrazový materiál	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
<b>Odborná učebňa aplikovanej chémie</b>	PC zostava /notebook s pripojením na internet	1	
	Dataprotektor	1	
	Plátno na premietanie/ projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa	1	
	Stôl pod PC		1
	Stolička kancelárska	1	
	Stolička školská		1
	Školská lavica		1/2
	Stôl pre učiteľa	1	

	Skrinka na pomôcky	1	
	Učebné pomôcky, modely	podľa potreby	
	Prospekty, vzorky surovín a materiálov (plasty)	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	

### 3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet	
		na skupinu	na žiaka
<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra	1	
	Stolička		1
	Školské lavice		1/2
	Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	1	
	Skriňa	1	
	Interaktívna tabuľa	1	
	Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	podľa potreby	
	Dataprotektor	1	
	Notebook/stolový počítač	1	
	Ozvučenie	1	
	Multifunkčné zariadenie	1	
	Nástenka	1	
	USB kľúč	1	
	Kamera	1	
	Prístup na internet	1	
<b>Odborná učebňa aplikovanej informatiky a automatizácie</b>	3D tlačiareň	1	

## 4 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie

### 4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet	
		na skupinu	na žiaka
<b>Laboratórium pre chemické cvičenia</b>	Digestor	1	
	Laboratórny stôl - pracovné miesto pre žiaka	1	
	Laboratórne váhy	2	
	Laboratórna sušiareň/ pec	1	
	Vyhrievacie zariadenie/plynový kahan	1	
	Laboratórne pomôcky	podľa potreby	
	Laboratórne sklo	podľa potreby	
	Laboratórne prístroje	podľa potreby	

	Meracie prístroje	podľa potreby	
	Priestor na váženie	1	
	Priestor na základné chemikálie	1	
	Základné chemikálie	podľa potreby	
	Nádoba na separovaný zber odpadu	1	
	Hasiaci prístroj	1	
<b>Priestor pre inštruktáž</b>	Zobrazovacia/prezentačná plocha	1	
	Stolička		1
	Stoly		1/2
	Skrinka na pomôcky	podľa potreby	
	Učebné pomôcky, plastikárske výrobky, polotovary, modely, schémy, prospekty	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
<b>Priestor na uloženie prístrojov a materiálu</b>	Regály alebo skrine	podľa potreby	
	Prístroje a meradlá	podľa potreby	
	Spotrebný materiál	podľa potreby	
	Hasiaci prístroj	podľa potreby	
	Nádoby na odpad	podľa potreby	
<b>Zmluvné pracoviská: Špecifické priestory podľa charakteru výroby plastikárskeho priemyslu <sup>1</sup></b>	Zariadenia na sušenie plastov	1	
	Zariadenia na vytlačovanie plastov	1	
	Zariadenia na vstrekovanie plastov	1	
	Zariadenia na vyfukovanie plastov	1	
	Zariadenia na zvlákňovanie	1	
	Zariadenie na výrobu fólií	1	
	Zariadenie na výrobu profilov z plastov	1	
	Periférne zariadenia pre spracovanie plastov	1	
	Zariadenia na povrchovú úpravu plastov	1	
	Zariadenia na dokončovacie operácie pri spracovaní plastov	1	
	Zariadenia na spájanie plastov	1	
	Prípravky a zariadenia na meranie kvality výrobkov z plastov	1	
	Sekačka	1	
	Recyklačné zariadenie	1	

#### 4.2 Odporúčane požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet	
		na skupinu	na žiaka
<b>Plastikárska dielňa</b>	Sušiacie zariadenie pre technológiu vstrekovania plastov	1	
	Temperovacie zariadenie vstrekovacej formy	1	

	Meracie prípravky na meranie základných vlastností výrobku	1	
	Vstrekovacia forma	1	
	Vstrekovací lis pre spracovanie plastov	1	
	Mlyny a drviče vtokov a nepodarkov	1	
	Formy		
	Periférne zariadenie – zariadenie na odber, zakladanie, opracovanie a montáž/robot/manipulátor	1	
	3D tlačiareň	1	
	Spotrebný materiál pre spracovanie plastov	podľa potreby	
<b>Pracovisko technologických skúšok</b>	Skúšobný únavový prístroj	1	
	Trhací stroj	1	
	Viskozimeter	1	
	Plastometer	1	
	Reometer	1	
	Prístroj na odrazovú pružnosť	1	
	Tvrdomer	1	
	Výtokometer	1	

Poznámky:

1 Zmluvné pracovisko disponuje priestormi, materiálno-technickým zabezpečením a technológiami potrebnými k realizácii výroby podľa charakteru vlastného výrobného programu pracoviska.