

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

**NORMATÍV  
MATERIÁLNO-TECHNICKÉHO A PRIESTOROVÉHO  
ZABEZPEČENIA**

pre

učebný odbor

**2738 H 03 operátor sklárskej výroby  
– úprava a zošľacht'ovanie plochého skla**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky dňa .....  
2012 pod číslom ..... s platnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc 1. ročníkom

## Obsah:

	<b>Strana</b>
1. Základné údaje	3
2. Všeobecne záväzné právne predpisy	3
3. Základné učebné priestory	3
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	4
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	5
5. Odporúčané učebné priestory	6
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov	6
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	6
POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY	7

## **1. Základné údaje**

Normatív materiálno-technického zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 2738 H 03 operátor sklárskej výroby – úprava a zošľacht'ovanie plochého skla. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 27 Technická chémia silikátov, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

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 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 uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Normatív je splnený aj používaním priestorovej, materiálnej a prístrojovej vybavenosti vo vlastníctve fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o spolupráci v oblasti odborného vzdelávania, ak je v tejto dohode táto skutočnosť uvedená.

## **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**

Základnými učebnými priestormi, ktoré sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby učebného odboru 2738 H 03 operátor sklárskej výroby – úprava a zošľacht'ovanie plochého skla, sú odborná učebňa a učebňa informatiky pre teoretické vyučovanie a bližšie špe-

cifikované priestory v tabuľke č.2 pre praktické vyučovanie, ktoré vyhovujú 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
2.	Učebňa informatiky

### 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa úpravy a zošľachtovania plochého skla
2.	Pieskovňa

## 4. Základné vybavenie učebných priestorov

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v tabuľkách č.3 a č.4 kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v danom odbore.

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. Pre učebný odbor 2738 H 03 operátor sklárskej výroby – úprava a zošľachtovanie plochého skla, sú potrebné: pracovný odev a obuv, pracovné rukavice a okuliare.

U všetkých položiek označených \* sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný učebný odbor sú povinné, jedná sa najmä o suroviny, spotrebný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 6 žiakov.

### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 3

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	Interaktívna tabuľa		1
		Projektor s krátkou projekčnou vzdialenosťou		1
		Vizualizér		1
		Didaktická a audiovizuálna technika		1
		Katedra		1
		Stôl pod PC zostavu		1
		Lavica školská		12

		<b>Stolička školská</b>	<b>1</b>	<b>24</b>
		<b>Skriňa na učebné pomôcky</b>		<b>1</b>
		<b>Vzorky surovín a materiálov</b>		*
		<b>Schémy a prospekty zariadení</b>		*
		<b>Katalógy, odborná literatúra</b>		*
		<b>Normy STN</b>		*
<b>2.</b>	<b>Učebňa informatiky</b>	<b>PC zostava</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
		<b>Dataprojektor</b>		<b>1</b>
		<b>Tlačiareň</b>		<b>1</b>
		<b>Kopírka</b>		<b>1</b>
		<b>Scanner</b>		<b>1</b>
		<b>Ruter</b>		<b>1</b>
		<b>Tabuľa školská</b>		<b>1</b>
		<b>Stôl pod PC zostavu</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
		<b>Zasadací stôl</b>		<b>1</b>
		<b>Stolička školská</b>	<b>1</b>	<b>13</b>

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

Tabuľka č. 4

<b>P. č. priestoru</b>	<b>Názov priestoru (z tab. č. 2)</b>	<b>Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)</b>	<b>Počet na</b>	
			<b>žiaka</b>	<b>skupinu</b>
<b>1.</b>	<b>Dielňa úpravy a zošľacht'ovania plochého skla</b>	<b>Zabrusovací stroj</b>		<b>1</b>
		<b>Diakotúče</b>		*
		<b>Brúska BPS (pásová, diamantová)</b>		<b>1</b>
		<b>Rezák na sklo</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
		<b>Pravítko 200 cm</b>		<b>2</b>
		<b>Pravítko 160 cm</b>		<b>2</b>
		<b>Pravítko 120 cm</b>		*
		<b>Pravítko 100 cm</b>		*
		<b>Pravouhlé pravítko 150 cm</b>		*
		<b>Pravouhlé pravítko 100 cm</b>		*
		<b>Pravouhlé pravítko 80 cm</b>		*
		<b>Pracovný stôl 200 x 160 cm</b>		<b>2</b>
		<b>Regál na ploché sklo 200 x 160 cm</b>		<b>3</b>
		<b>Regál na menšie kusy plochého skla</b>		<b>3</b>
		<b>Sklenárske kladivko</b>		*
		<b>Tesniace tmely</b>		*
<b>2.</b>	<b>Pieskovňa</b>	<b>Pieskovacie zariadenie</b>		<b>1</b>
		<b>Materiál na pieskovanie</b>		*
		<b>Odsávacie zariadenie</b>		<b>1</b>

#### 5. Odporúčané učebné priestory

Učebný odbor 2738 H 03 operátor sklárskej výroby – úprava a zošľacht'ovanie plochého skla nedisponuje nadštandardným – odporúčaným priestorom, doplnené je len vybavenie odbornej učebne pre teoretické vyučovanie.

## **6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov**

Uvedené odporúčané nadštandardné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu a žiaci získajú špecifické vedomosti a zručnosti, ktoré využijú v praxi.

### **6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie**

Uvedené nadštandardné vybavenie učebných priestorov umožní realizovať kvalitnejšiu teoretickú výučbu, ktorá poskytuje kompetencie nad rámec profilu absolventa.

**Tabuľka č. 6**

<b>Teoretické vyučovanie</b>				
<b>P. č. priestoru</b>	<b>Názov priestoru (z tab. Č. 1)</b>	<b>Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)</b>	<b>Počet na</b>	
			<b>žiaka</b>	<b>skupinu</b>
<b>1.</b>	<b>Odborná učebňa</b>	<b>Interaktívny tablet bezdrôtový</b>		<b>1</b>
		<b>Televízor</b>		<b>1</b>
		<b>Kopírka</b>		<b>1</b>
		<b>Tlačiareň</b>		<b>1</b>
		<b>Scanner</b>		<b>1</b>
		<b>Fotoaparát</b>		<b>1</b>

**POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE  
VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY**

**1. Základné učebné priestory pre všeobecnovzdelávacie predmety**

Tabuľka č. 1

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

Ak škola nevyučuje niektorý zo všeobecnovzdelávacích predmetov, pre ktorý je v normatíve vymedzený príslušný vyššie uvedený učebný priestor, učebňa pre tento vyučovací predmet nie je súčasťou normatívu pre daný odbor.

**2. Základné vybavenie učebných priestorov pre všeobecnovzdelávacie predmety**

Tabuľka č. 2

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.	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
		Reproduktor	-	1
2.	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
Chemické laboratórium	Chemické laboratórium	Laboratórne stoly	1	15
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	4
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1

3.		<b>Kameninové umývadlo</b>	-	4
		<b>Plynové horáky</b>	-	8
		<b>Lekárnička</b>	-	1
		<b>Hasiaci prístroj</b>	-	1
		<b>Laboratorne pomôcky podľa potreby</b>		
4.	<b>Jazykové laboratórium</b>	<b>Katedra</b>	-	1
		<b>Stolička</b>	1	15
		<b>Školské lavice</b>	1	15
		<b>Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami</b>	-	1
		<b>Skriňa</b>	-	1
		<b>Interaktívna tabuľa</b>	-	1
		<b>Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)</b>	-	1
		<b>Nástenka</b>	-	1
		<b>Dataprojektor</b>	-	1
		<b>Notebook + USB kľúč</b>	1	15
		<b>Audio systém</b>	-	1
		<b>Slúchadlá</b>	1	16
		<b>Prístup na internet</b>	1	16
5.	<b>Multimediálna učebňa</b>	<b>Katedra</b>	-	1
		<b>Stolička</b>	1	15
		<b>Školské lavice</b>	1	15
		<b>Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami</b>	-	1
		<b>Skriňa</b>	-	1
		<b>Interaktívna tabuľa</b>	-	1
		<b>Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)</b>	-	1
		<b>Nástenka</b>	-	1
		<b>Dataprojektor</b>	-	1
		<b>Notebook/stolový počítač</b>	1	15
		<b>Ozvučenie</b>	-	1
		<b>Multifunkčné zariadenie</b>	-	1
		<b>USB kľúč</b>	1	15
<b>Prístup na internet</b>	1	16		
6.	<b>Matematická učebňa</b>	<b>Katedra</b>	-	1
		<b>Stolička</b>	1	
		<b>Školské lavice</b>	1	
		<b>Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami</b>	-	1
		<b>Skriňa</b>	-	1
		<b>Interaktívna tabuľa</b>	-	1
		<b>Magnetická tabuľa</b>	-	1
		<b>Didaktické matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)</b>	-	1
		<b>Nástenka</b>	-	1
		<b>Dataprojektor</b>	-	1
		<b>Notebook/stolový počítač</b>	-	1
		<b>Notebook + USB kľúč</b>	1	15
<b>Prístup na internet</b>	1	16		



		<b>Matematický softwer</b>	-	<b>1</b>
		<b>Meotar</b>	-	<b>1</b>
<b>7.</b>	<b>Telocvična</b>	<b>Rebrina</b>	-	<b>8</b>
		<b>Tyč na šplhanie</b>	-	<b>2</b>
		<b>Lano na šplhanie</b>	-	<b>2</b>
		<b>Kruhy</b>	-	<b>1</b>
		<b>Hrazda</b>	-	<b>1</b>
		<b>Lavička</b>	-	<b>6</b>
		<b>Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)</b>	-	<b>1</b>
		<b>Skrinka pre audiovizuálnu techniku</b>	-	<b>1</b>