

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

2734 K technik sklárskej výroby

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 16. decembra 2020
pod číslom 2020/8550:38-A2220 s účinnosťou od 1. septembra 2021**

Riešiteľ:

Ing. Viera Žatkovičová, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bratislava

Spolupracovali:

Ing. Štefan Škultéty, CSc, Zväz sklárskeho priemyslu Slovenskej republiky, Lednické Rovne

Ing. Iveta Zbínová, Stredná odborná škola, Púchov

Marián Mierny, Rona a. s., Lednické Rovne

Ing. Anna Krupičková, odvetvový zástupca Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení SR

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.....	6
4.1 Základné požiadavky.....	6
4.2 Odporúčané požiadavky	9

1. Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 2734 K technik sklárskej výroby a nadväzujúcich foriem odborného vzdelávania a prípravy. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu študijných a učebných odborov 27 Technická chémia silikátov, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci 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 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 materiálo-technické a priestorové zabezpečenie pre všeobecnovzdelávacie predmety, ktoré vypracováva Štátny pedagogický ústav 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

Základnými učebnými priestormi, ktoré sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby študijného odboru 2734 K technik sklárskej výroby sú odborná učebňa pre teoretické vyučovanie a bližšie špecifikované priestory pre praktické vyučovanie, ktoré vyhovujú všeobecne záväzným právnym predpisom.

Počet, rozmery a vybavenie šatní a hygienických zariadení – umyvární, spfch, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, 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.

3.1 Základné požiadavky

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.

U všetkých položiek označených * 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.

Vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Odborná učebňa pre teoretické odborné predmety	Školská lavica	6	
	Školská stolička		1
	Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	1	
	Katedra	1	
	Stolička kancelárska	1	
	Dataprojektor alebo interaktívna tabuľa	1	
	PC zostava + software pre žiaka	1	
	Projekčné plátno	1	
	Skrinky na učebné pomôcky	podľa potreby	
	Modely, schémy a prospekty	*	
	Vzorky materiálov	*	
	Odborná literatúra	*	
Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1		
Odborná učebňa aplikovanej informatiky	Stôl pod počítač		1
	Stolička školská		1
	Školská tabuľa	1	
	Dataprojektor alebo interaktívna tabuľa	1	
	PC zostava		1
	Tlačiareň	1	
	Špecifický softvér ¹	*	
	Obrazový materiál	*	

	Internetový prístup do patentových a odborných databáz	*	
	Modely súčiastok	*	
	Odborná literatúra	*	

Poznámky:

- 1) Softvér pre priamu interakciu učiteľa a žiaka, umožňuje zdieľanie obsahu obrazovky učiteľského počítača na počítači žiaka, kontrolu a ovládanie počítača žiaka učiteľom
- 2) Softvér zahrňuje aktuálne programové produkty dostupné na trhu z oblasti textových editorov, tabuľkových procesorov, databáz – kancelársky balík (napr. MS Office,), e-learningové prostredie

3.2 Odporúčané požiadavky

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecno vzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Nadštandardné vybavenie učebne pre teoretické odborné predmety	Interaktívna tabuľa	1	
	PC s pripojením na internet		1
	Softvér pre simulácie procesov	*	
	Ozvučenie triedy (reproduktor) sada	1	

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

4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Dielňa obrábania kovov	Sústruh s vybavením	1	
	Fréza s vybavením	1	
	Vrtačka stojanová	3	
	Brúska dvojkotúčová 380V	1	
	Brúska dvojkotúčová 220 V	1	
	Zvárací agregát 380 V s vybavením	1	
	Zvárací agregát CO ₂ s vybavením	1	
	Zvárací agregát autogén s vybavením	1	
	Pracovný stôl na zváranie	1	
	Strojová píla	1	
	Pákové nožnice veľké	1	
	Pákové nožnice stolové	1	
	Ohýbačka plechu	1	
	Lis	1	
	Kováčska vyhňa	1	
	Nákova	1	
Regál na materiál	2		

	Pracovný stôl MOV	1		
	Pracovný stôl so skrinkou na náradie		1	
	Zverák		1	
	Meter		1	
	Posuvné meradlo		1	
	Uholník		1	
	Rysovacia ihla		1	
	Pílka na železo		1	
	Nožnice na plech		1	
	Kladivo		1	
	Sekáč		1	
	Pilník veľký plochý		1	
	Pilník malý plochý		1	
	Pilník hranatý		1	
	Pilník pologuľatý		1	
	Pilník guľatý		1	
	Školská tabuľa	1		
	Skriňa na oleje a mazadlá	1		
	Odpadový kôš	1		
	Metla	1		
	Lopatka	1		
	Hasiace prístroje	3		
	Sklad náradia, materiálu a náhradných dielov	Odkladací stôl	1	
		Skriňa na náradie	1	
		Regály kovové na náradie	3	
Klampiarske pájkovačky		2		
Ručné vrtačky		2		
Vrtákové súpravy		2		
Rozbrusovačky		2		
Ručná elektrická skrutkovačka		1		
Zvárací agregát 220 V s vybavením		1		
Zvárací agregát 380 V s vybavením		1		
Gola kľúče súprava		1		
Vidlicové kľúče		1		
Závitnice		2		
Závitové súpravy		2		
Hasáky		4		
Blicky		1		
Kombinované kliešte		4		
Štikacie kliešte		2		
Veľké kladivá		1		
Skrutkovače ploché súprava		1		
Skrutkovače krížové		2		
Uhlomery		3		
Spojovací materiál /skrutky, matky, podložky, nity.../		*		
Regály na materiál		5		

	Materiál rôzneho tvaru, veľkostí a množstva	*	
Zmluvné pracoviská:	Dielne údržby strojovej výroby	2	
	Taviaci agregát	5	
	Príprava a údržba sklárskych foriem	1	
	Stroje na automatické tvarovanie skla	3	
	Lisovacie stroje	5	
	Fúkacie stroje	7	
	Opracovací stroj DELAC	2	
	SA-48 – OCMI/táhané stopky/	4	
	Opracovanie výrobkov – Biebuyck	4	
	Opracovanie výrobkov – ASPA	1	
	1. Pracovisko strojovej výroby – automatické linky		
2. Dielňa údržby, príprava dezénových foriem a výroby náhradných dielov	Sústruh s vybavením	1	
	Fréza s vybavením	1	
	Vítačka stojanová	2	
	Brúska dvojkotúčová 380V	1	
	Brúska dvojkotúčová 220 V	2	
	Zvárací agregát 380 V s vybavením	1	
	Zvárací agregát CO2 s vybavením	1	
	Zvárací agregát autogén s vybavením	1	
	Pracovný stôl na zváranie	1	
	Strojová píla	1	
	Pákové nožnice veľké	1	
	Pákové nožnice stolové	1	
	Ohýbačka plechu	1	
	Lis	1	
	Nákova	1	
	Regál na materiál	2	
	Pracovný stôl MOV	1	
	Pracovný stôl so skrinkou na náradie	8	
	Zverák	8	
	Meter	8	
	Posuvné meradlo	10	
	Uholník	4	
	Rysovacia ihla	4	
	Pílka na železo	10	
	Nožnice na plech	4	
	Kladivo	10	
	Sekáč	8	
	Pilník veľký plochý	8	
	Pilník malý plochý	8	
	Pilník hranatý	8	
	Pilník poglobulátý	8	
	Pilník guľatý	8	
	Skriňa na oleje a mazadlá	1	
Odpadový kôš	3		
Metla	2		
Lopatka	1		

	Hasiace prístroje	3	
Sklad polotovarov	Regály na polotovary	3	

Poznámky:

- 1) Na prácu v priemysle sa žiaci pripravujú praktickým vyučovaním na zmluvných pracoviskách. Pre plnohodnotnú odbornú prípravu žiaka je potrebné zabezpečiť uvedené zmluvné pracoviská. Pre oblasť sklárskej výroby zmluvné pracovisko zabezpečuje príslušná SOŠ.
- 2) Súčasťou požiadaviek na zabezpečenie praktického vyučovania v priestoroch pre praktické vyučovanie sú pre odbor 2734 K technik sklárskej výroby aj osobné ochranné a pomocné prostriedky: pracovný odev a obuv, pracovné rukavice, ochranné okuliare s filtrom UV, chrániče sluchu.

4.2 Odporúčane požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Študovňa	Stoly a stoličky		1
	Odborná literatúra	*	
	PC zostava s pripojením na internet	1	
Priestor pre 3D tlač	3D tlačiareň	1	
	Regály	1	
	Modely	*	
	PC s pripojením na internet	1	
Priestor pre regeneráciu a PP	Lôžko alebo kreslo	1	
	Lekárnička	1	