

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

3679 H sklenár

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 17. decembra 2015
pod číslom 2015-4436/66813:110-10E0 s účinnosťou od 1. septembra 2016**

Obsah

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
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie.....	7
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	7
6.	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	8
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	8
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	8
7.	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety....	9
7.1	Základné učebné priestory	9
7.2	Základné vybavenie učebných priestorov	9
7.3	Odporúčané učebné priestory	10
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	10

1 Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 3679 H sklenár. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia 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.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v odbore 3679 H sklenár.

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálo-technické 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 normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie pre praktické vyučovanie podľa tohto normatívu môže stredná odborná škola splniť vo svojich priestoroch aj používaním materiálo-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

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 tomto 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 ochrany pred požiarom a prvej pomoci a potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky.

3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami „ŠVP“ a špecifik výučby učebného odboru 3679 H sklenár. Stanovené sú priestory pre teoretické vyučovanie v tabuľke č. 1 a v tabuľke č. 2 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 učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Podľa špecifik a požiadaviek učebného odboru 3679 sklenár sú pre teoretické vyučovanie nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa (na vyučovanie odborných predmetov)
2.	Učebňa

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Pre zabezpečenie praktického vyučovania realizovaného formou odborného výcviku podľa špecifik a požiadaviek učebného odboru 3679 H sklenár nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Školská dielňa
2.	Kabinet majstra odbornej výchovy (MOV)
3.	Sklad náradia
4.	Sklad materiálu
5.	Šatňa

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 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. Pri položkách označených „podľa potreby“ sa nedajú presne vyšpecifikovať množstvá, ale pre daný učebný odbor sú povinné, jedná sa najmä o cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

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	Dataprojektor		1
		PC učiteľský (notebook)		1
		Ozvučenie		1
		Internetové pripojenie		1
		Keramická tabuľa		1

		Laserové ukazovadlo		1
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Katedra		1
		Stolička kancelárska		1
		Školská lavica	0,5	
		Stolička školská	1	
		Skrinka na odbornú literatúru		podľa potreby
		Skrinka na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby
		Vzorky skla a sklenených tvaroviek		podľa potreby
		Vzorky rámov zrkadiel a obrazov		podľa potreby
		Nástenka		1
		Kôš na odpadky		1
2.	Učebňa	Školská lavica	1	
		Stolička školská	1	
		Katedra		1
		Stolička kancelárska		1
		Školská tabuľa		1
		Nástenka		1
		Kôš na odpadky		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.	Školská dielňa	Malá okružná píla		1
		Rovinná fréza zrovnávacia		1
		Rovinná fréza hrúbkovacia		1
		Valcová brúska		1
		Odsávacie zariadenie od všetkých strojov		podľa počtu strojov
		Stôl na rezanie skla		2
		Nádoba na odpad skla		podľa potreby
		Hoblica	1	
		Stôl na brúsenie nástrojov		1
		Oceľové stolárske stužovadlá (rôzne dĺžky)		2 sady
		Skrinka so základným stolárskym náradím	1	
		Nádoba na drevný odpad		podľa potreby
		Nádoba na odpad (ostatný materiál)		podľa potreby
		Pracovný stôl majstra OV		1
		Stolička		1
		Školská tabuľa		1
		Nástenka		1
Lekárnička		1		

2.	Kabinet majstra odbornej výchovy	PC (notebook)		1
		Tlačiareň		1
		Písací stôl s možnosťou umiestniť PC		1
		Stolička		1
		Police na odbornú literatúru, normy		podľa potreby
		Skriňa na náradie a učebné pomôcky		1
		Šatňová skriňa		1
		Plánovacia tabuľa, nástenka		1
		Lekárnička		1
3.	Sklad náradia	Elektrická ručná vrtáčka + sada vrtákov		3
		Elektrická ručná brúska na sklo + sada kotúčov		3
		Elektrická píla na sklo		3
		Leštiaci stroj		1
		Zariadenie na lepenie skla		2
		Miešačka tmelu		1
		Stroj na výrobu drôteniek		1
		Zariadenie na tavenie olova		1
		Zariadenie na ťahanie olova		1
		Zariadenie na leptanie skla		1
		Zariadenie na matovanie skla		1
		Zariadenie na striebrenie skla		1
		Spájkovačka	1	
		Sponkovačka	1	
		Rezacie koliesko na sklo	1	
		Sklársky nôž	1	
		Tmeliaca pištoľ	1	
		Oceľový zvinovací meter	1	
		Drevený skladací meter	1	
		Nádoba na tmel	1	
		Handra	1	
		Špongia	1	
		Zubová stierka - vz 1,5	1	
		Zubová stierka - vz 0,75	1	
		Gumová stierka plochá	1	
		Štetec plochý	1	
		Brúsny kameň	1	
		Šablóny na tvarové rezanie skla		podľa potreby
		Metla		4
		Zmeták		2
Skladová polica		podľa potreby		
Uzamknuteľné skrine na náradie		podľa potreby		
Brašna na náradie	1			
4.	Sklad materiálu	Vozík na prevážanie sklenených tabúl		1
		Stojan na skladovanie sklenených tabúl		podľa potreby
		Ploché sklo		podľa potreby
		Vzorované (ornamentálne sklo)		podľa potreby
		Sklo s drôtenou vložkou		podľa potreby

		Opakové sklo		podľa potreby
		Zrkadlové sklo		podľa potreby
		Sklené tvarovky		podľa potreby
		Sklená mozaika		podľa potreby
		Rezivo (výroba rámov)		podľa potreby
		Materiál na povrchovú úpravu lišt (moridlo, olejový náter, ...)		podľa potreby
		Pomocný materiál na výrobu rámov (lepidlo, glej, klince,...)		podľa potreby
		Závesný materiál (závesné očka, háčiky, kramličky)		podľa potreby
		Materiál na ukončenie rámovania (lepenky, kartóny, pasparty, preglejky, lepiace pásky,...)		podľa potreby
		Tmel na sklo		podľa potreby
		Upevňovací materiál (drôtenky, rožky, skrutky, kolíky, príponky, príchytky, sponky,...)		podľa potreby
		Krycia a pripevňovacia lišta (drevená, kovová, plastová,...)		podľa potreby
		Podložka (drevená, gumená, neoprénová, olovená,...)		podľa potreby
		Nátery a laky		podľa potreby
		Farby (na maľovanie skla)		podľa potreby
		Skladová polica		podľa potreby
		Nádoba na sklený odpad		podľa potreby
5.	Šatňa	Šatňová skriňa	1	
		Stôl		2
		Lavica		4

5 Odporúčané učebné priestory

Zriadenie odporúčaných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu vzhľadom na požiadavky školského vzdelávacieho programu v učebnom odbore. Danými učebnými priestormi sa skvalitní výučba a odborná príprava žiakov učebného odboru 3679 H sklenár.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Odporúčaný učebný priestor pre teoretické vyučovanie je uvedený v tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5

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

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Odporúčaný učebný priestor pre praktické vyučovanie je uvedený v tabuľke č. 6.

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
-------	---

1.	Žiacka dielňa s prezentačnou časťou
----	-------------------------------------

6 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná počítačová učebňa	Dataprojektor		1
		PC (notebook)	1	13
		Tlačiareň A4		1
		Stavebný softvér	1	13
		Rozvody: el./wifi/lan	1	13
		Ozvučenie		1
		Interaktívna tabuľa		1
		Softvér pre interaktívnu tabuľu		1
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Katedra		1
		Stolička kancelárska		1
		Stolík pod PC	1	
		Stolička školská k PC stolíku	1	
		Nástenka		2
Odpadkový kôš		1		

6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Žiacka dielňa s prezentačnou časťou	Dataprojektor		1
		PC (notebook)		1
		Tlačiareň A4		1
		Stavebný softvér		1
		Rozvody: el./wifi/lan		1
		Ozvučenie		1
		Laserový zameriavač		1
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Konferenčná stolička	1	
		Katedra		1
		Stolička kancelárska		1
		Keramická tabuľa		1
		Firemné katalógy		podľa potreby

	Police na firemné katalógy		podľa potreby
	Sklená mozaika (rôzne druhy a vzory)		panel
	Zrkadlové sklo (rôzne druhy)		panel
	Maľované sklo (rôzne vzory)		panel
	Opakové sklo (rôzne druhy)		panel
	Vitráže (rôzne vzory)		panel

7 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

7.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

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

7.2 Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 10

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 9)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kreslicami pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6
		Švihadlo	1	-
		Švédska debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrazový mostík	-	1
		Volejbalová konštrukcia	-	1
		Volejbalová sieť	-	1
		Volejbalová lopta	-	8
		Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
		Basketbalová lopta	-	8
Futbalová/hádzanárska brána	-	2		

	Futbalová lopta	-	8
	Stopky	-	1
	Meracie pásmo	-	1
	CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1
	Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)	-	1
	Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

7.3 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.

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

7.4 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 12

P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 11)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika –demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
Súprava pre časť termodynamika –demonštračná súprava	-	1		

		Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť optika – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	
		Lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-
2.	Chemická učebňa	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propán-butánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov – nástenná	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
		Lekárnička	-	1
Hasiaci prístroj	-	1		
Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1		
3.	Jazyková učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1

		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-
		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
4.	Multimediálna učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	-
		Reprodukory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
5.	Matematická učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Magnetická tabuľa	-	1
		Učebné matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Notebook	1	-
		Prístup na internet	1	-
		Matematický softvér	-	1
		USB kľúč	-	2
		Čítacie zariadenie (kamera)	-	1

* Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

** V prípade, že nie sú integrované v rámci PC.