

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

8207Q sklársky dizajn

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa
pod číslom s účinnosťou od 1. septembra 20...**

Riešiteľ: Mgr.art.Gabriel Haščák
Štátny inštitút odborného vzdelávania

Spolupracovali: Ing.Michaela Ďurčeková, PhD.
Štátny inštitút odborného vzdelávania

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.....	5
4	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie.....	6
4.1	Základné požiadavky.....	6
4.2	Odporúčané požiadavky.....	11

1 Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 8207Q sklársky dizajn.

Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupiny študijných odborov 82, 85 Umenie a umelecko-remeselná tvorba I, II poskytujúceho vyššie 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 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.

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
Učebňa pre vyučovanie odborných predmetov teoretického vyučovania	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Pracovný stôl /školská lavica pre žiaka		1
	Stolička pre učiteľa	1	
	Stolička pre žiaka		1
	Školská tabuľa	1	
	Informačné panely na stenu	podľa potreby	
	Počítač / notebook pre učiteľa ^{1,2,3}	1	
	Pripojenie na internet	1	
	Dataprojektor s premietacím plátnom	1	
	Učebné pomôcky v elektronickej alebo materiálnej forme podľa obsahu predmetov, ktoré sa budú v učebni vyučovať ⁴	podľa potreby	
Učebňa pre vyučovanie cudzích jazykov	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Pracovný stôl /školská lavica pre žiaka		1
	Stolička pre učiteľa	1	
	Stolička pre žiaka		1
	Školská tabuľa	1	
	Didaktická a audiovizuálna technika	1	
	Didaktické učebné pomôcky	podľa potreby	

3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet	
		na skupinu	na žiaka
Učebňa pre vyučovanie odborných predmetov teoretického vyučovania	Počítač / notebook pre žiaka ^{1,2,5}		1
	Interaktívna tabuľa s príslušenstvom	1	
	Multifunkčné zariadenie / Tlačiareň ⁶	1	
	Vizualizér	1	
Učebňa pre vyučovanie cudzích jazykov	Počítač / notebook pre učiteľa ^{1,2,3}	1	
	Počítač / notebook pre žiaka ^{1,2,5}		1
	Pripojenie na internet	1	
	Multifunkčné zariadenie / Tlačiareň ⁶	1	
	Ovládacia jednotka učiteľa, žiacky zosilňovač, slúchadlá- sada	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
Multimediálna učebňa	Počítač / notebook pre učiteľa ^{1,2,3,7,8}	1	
	Počítač / notebook pre žiaka ^{1,2,5,7,8}		1
	Stolička kancelárska	1	
	Stolička školská		1
	Školská tabuľa	1	
	Prezentačná plocha/interaktívna tabuľa s dataprojektorom	1	
	Pripojenie na internet	1	
	Grafický tablet	1	
	Multifunkčné zariadenie / Tlačiareň ⁶	1	
	Fotoaparát	1	
	Dielňa hutníckeho tvarovania skla - sklárska huta	Denná vaňová dvojtvorová pec	1
Panvová dvojtvorová pec		1	
Temperovacia pec elektrická pre panve a krúžky		1	
Chladiaca pec plynová		1	
Chladiaca pec elektrická		1	
Kompresor na rozvod vzduchu do pecí		1	
Plynové zariadenie na rozvod plynu		1	
Regulačná skrinka pre vaňovú a panvovú pec		1	
Roztáčacia piecka plynová		1	
Bodový plynový horák		1	
Opukávací stroj plynový		1	
Hladina na zabrusovanie viazaným brusivom		1	
Hladina na zabrusovanie voľným brusivom		1	
Hladina na leštenie výrobkov		1	
Brúsiaci stroj na zabrusovanie a vybrusovanie		3	
Šamotové prístavky na pracovné otvory		podľa potreby	
Stojan pod píšťaly		2	
Stojan s korýtkom a parôžkom		2	
Nádoba na črepy		2	
Stojan na odťahovanie prebytočnej skloviny		2	
Kovový zvalák (pri výrobe baniek)		2	
Šlapák na upevnenie tvárníc (foriem)		1	
Stolček ku šlapáku		1	
Nádoba na namáčanie tvárníc		1	
Sklárska lavica		2	
Korýtko na namáčanie klapáčiek		2	
Nádoba na klapačky		1	
Nádoba na drevené tvárnice		2	
Korba na kmeň		3	
Korba na črepy		3	
Vozík na odvoz korieb		1	
Tyče na fúkanie skloviny pri tavení		3	
Kovová varecha na vyberanie skloviny z pecí		1	
Sklárske formy drevené podľa potreby	5		
Sklárske formy kovové – jednoduché tvary	3		

	Sklárske formy pomocné (optišové)	9	
	Rôzne druhy zvalákov (varechy)	12	
	Klpačky na tvarovanie dienka	3	
	Hladítko na zahladenie dienka	3	
	Žliabok na zarovnanie a zarezanie	2	
	Tlačák	2	
	Tvarovacie hrčky	6	
	Drevený kolík na rozfukovanie skloviny	3	
	Drevená doštička pod formy	3	
	Sklárska píšťala s gumenou násadou - kratšia	6	
	Sklárska píšťala s gumenou násadou - dlhšia	6	
	Sklárska píšťala s drevenou násadou - kratšia	6	
	Sklárska píšťala s drevenou násadou - dlhšia	6	
	Naberacie železko	3	
	Železko na prestavovanie pracovného otvoru	2	
	Ťahák na vytáhovanie stopiek	2	
	Zárezka	2	
	Roztočka	2	
	Pinzeta malá	2	
	Pinzeta plochá – rôzna veľkosť	4	
	Vrubovník	2	
	Nožnice guľaté	3	
	Nožnice rovné	3	
	Nožnice na odťahovanie	3	
	Kovový odražák	3	
	Kolíky na upevnenie drevenej tvárnice	10	
	Skrutka na upevnenie tvárnice na šľapák	2	
	Kulmovačka	1	
	Sekáčik na osekávanie hlavíc výrobkov	2	
	Kliešte na skalky	2	
	Kolík na tvarovanie uška	2	
	Prílepník	3	
	Upínacie kliešte	1	
	Struna na šľapák	3	
	Háčik na sťahovanie rubínu	2	
	Šidlo na prepichávanie skloviny	2	
	Vidlička na odnášanie - rôzne	4	
	Kliešte na odnášanie	2	
	Háčik na odnášanie	1	
	Lopata na odnášanie	1	
	Nožík	1	
	Návarky	24	
	Pracovný stôl so zverákom	1	
	Ochranné okuliare		1
	Pracovný odev - košeľa, nohavice, topánky		1
Ateliér hutníckeho tvarovania, maľovania a leptania skla	UV lampa	1	
	Maliarske stojany		1
	Hobry	4	
	Modelárske stojany	2	
	Pracovné stoly	2	

	Výkresovka A-1	1	
	Sádrové odliatky	2	
	Svalovec	1	
	Kostra	1	
	UV lepidlo	1	
	Silikón na sklo		
	Akrylové farby – celá farebná škála	1	
	Lepidlá – 2 druhy	2	
	Nožnice	1	
	Orezávače	1	
	Pravítka	2	
	Štetce ploché	6	
	Maliarsky valček	1	
	Pracovné dosky	6	
	Rysovacie dosky	4	
	Podstavce pod pracovné dosky (inštalačný materiál)	3	
	Stolička pracovná na kolieskach		1
	Inštalačné sklo	6	
	Trezorová skriňa na výkresy	1	
	Modelárska dielňa	Modelársky stojan	6
Modelárska hlina		podľa potreby	
Modelárske špachtle		6	
Drevený regál na materiál		1	
Kovová vaňa na hlinu		1	
Drevený priestor na šamot		1	
Kovové umývadlo		2	
Odpadová nádoba		1	
Kovová skrinka na náradie		1	
Regál na sadru		1	
Držiaky na modelovanie hlavy		6	
Pracovný stôl na odlievanie		1	
Zverák		1	
Ateliér výtvarnej prípravy	Písací stôl		2
	Veľká pracovná doska		3
	Stolička	1	
	Stojan na modelovanie		2
	Hobra na stene na hodnotenie ukončených prác		5
	Veľký drevený stojan		2
	Malý drevený stojan		5
	Doska na výkresy	podľa potreby	
Maliarska dielňa	Odsávacie zariadenie	1	
	Ventilátor	1	
	Gravírovačky		1
	Laboratórne hniezdo	1	
	Podsvecovací stôl	1	
	Stolné lampy		1
	Rozdeľovač	1	
	Točne		1

	Kliešte	1	
	Sklárske štetce - guľaté	1	
	Sklárske štetce - hranaté	1	
	Sklárske štetce - špicaté	1	
	Sklárske štetce - rovné	1	
	Sklárske štetce - páskovacie	1	
	Sklárske štetce - tupovacie	1	
	Sklárske štetce - ploché	1	
	Sklárske farby - krycie	podľa potreby	
	Sklárske farby - transparentné	podľa potreby	
	Hydrofarby	podľa potreby	
	Drahé kovy	podľa potreby	
	Listre	podľa potreby	
	Smalty - reliefy	podľa potreby	
	Matfond - hodvábný fond	podľa potreby	
	Metalízy	podľa potreby	
	Lady	podľa potreby	
	Riedidlá	podľa potreby	
	Lieh	podľa potreby	
	Tryče		1
	Palety		2
	Špachtle - drevené		2
	Špachtle- kovové	4	
	Vrtáky do gravírovačky - diamantové	1	
	Vrtáky do gravírovačky - karborundové	1	
	Oživovač vrtákov	1	
	Karborundy	4	
	Guma na zlato	1	
	Matovacia soľ	podľa potreby	
	Kostný glej	podľa potreby	
	Duvilax	podľa potreby	
	Krycia tapeta	podľa potreby	
	Krycí lak	podľa potreby	
	Asfaltový lak	podľa potreby	
Pieskovacia a striekacia miestnosť	pieskovacie zariadenie	1	
	kabína s odsávaním	1	
	kompresor	1	
	ochranné rukavice	4	
	ochranné okuliare	2	
	striekacie zariadenie	1	

	striekacia pištoľ	1	
	bezolejový kompresor	1	
	pracovný stôl	1	
Priestor pre vypaľovaciu pec	vypaľovacia pec	1	
	antikorové rošty do 600 stupňov	podľa potreby	
	regály	1	
	šamot	podľa potreby	
	antikorové podložky	podľa potreby	
	kriedy	podľa potreby	
Dielňa výroby sklenej vitráže	Rezák na sklo		1
	Gravírovačka	1	
	Brúska	2	
	Kruhový rezač	1	
	Cínovačka 100W		1
	Lámacie kliešte		1
	Pracovný stôl	3	
	Regál kovový	1	
	Pomôcka k cínovaniu	2	
	Stolička		1
	Komorová pec	1	
	Plechová skriňa	1	
	Nožnice na šablóny		1
	Sklenárske kladivo	6	
	Ochranné okuliare		1
	Odsávačka	3	
Brusičská dielňa	Rytecský stroj	1	
	Brúsiaci stroj	1	
	Vrtačka stolová	1	
	Diamantová píla	1	
	Orovnávač k hladinárskemu stroju	1	
	Montážny stôl	1	
	Lámacie kliešte pre silné sklá	2	
	Keramická doska 400x450mm	podľa potreby	
	Keramické stĺpiky v 250mm	podľa potreby	
	Nerezová vložka na zatavovanie	podľa potreby	
	Gravírovačka	1	
	Diamantový kotúč	1	
	Zverák	1	
	Deliaci strojček	5	
	Sklenársky rezák	5	
	Guličkový stroj	2	

4.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet	
		na skupinu	na žiaka
Výstavné priestory	konštrukcie	podľa	

	výstavné sklá	potreby podľa potreby	
	výstavné zrkadlá	podľa potreby	
Multimediálna učebňa	3D tlačiareň	1	
	Vizualizér	1	

Poznámky:

- ¹ Softvér pre priamu interakciu učiteľa a žiaka, umožňuje zdieľanie obsahu obrazovky učiteľského počítača na počítači žiaka, kontrolu a ovládanie počítača žiaka učiteľom (napr. LanSchool).
- 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 Notebook učiteľa nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
- 4 Druh a počet učebných pomôcok, učebných materiálov a odborných učebníc definuje škola v súlade so ŠkVP (učebnice, ostatný drobný kancelársky materiál, ...).
- 5 Notebook môže byť prepožičaný žiakovi počas vzdelávacieho procesu a nie je súčasťou učebného priestoru.
- 6 Tlačiareň môže byť spoločná pre viac učební a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
- 7 Aplikačný softvér pre 2D vektorovú a rastrovú grafiku..
- 8 Aplikačný softvér pre 3D modelovanie.