

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor – zameranie

**8661 M 03 výtvarné spracúvanie kovov a drahých kameňov
– plošné a plastické rytie kovov**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 10. januára 2023
pod číslom 2023/3162:32-A2220 s účinnosťou od 1. septembra 2023**

Riešiteľ: Mgr. art. Ľudmila Ghillány, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bratislava

Spolupracoval: RNDr. Peter Michálik, Súkromná škola umeleckého priemyslu, Hodruša –
Hámre

OBSAH

1 Základné údaje.....	4
2 Všeobecne záväzné právne predpisy.....	4
3 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre profilové predmety.....	4
3.1 Základné požiadavky.....	4
3.2 Odporúčané požiadavky.....	6
4 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre teoretické vyučovanie.....	6
4.1 Základné požiadavky.....	6
4.2 Odporúčané požiadavky.....	6
5 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie.....	7
5.1 Základné požiadavky.....	7
5.2 Odporúčané požiadavky.....	9
Poznámky.....	9

1 Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 8661 M 03 výtvarné spracúvanie kovov a drahých kameňov – plošné a plastické rytie kovov. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu študijných odborov 86 Umenie a umeleckoremeselná tvorba III, 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.

U všetkých položiek normatívu označených „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo. Pre daný študijný 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 Národný inštitút vzdelávania a mládeže 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 profilové predmety

3.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Výtvarný ateliér	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Kancelárska stolička	1	
	Školská tabuľa (biela popisovacia tabuľa)	1	

	Skriňa/regál na učebné pomôcky a výkresy	1	
	Žiacky pracovný stôl		1
	Školská stolička		1
	Maliarsky ateliérový stojan		1
	Maliarsky skladací stojan do exteriéru	podľa potreby	
	Projekčný systém (multimediálna tabuľa, projektor, televízor...)	1	
	Kopírovací stôl (priesvitná podsvietená plocha)	1	
	Učiteľská PC zostava s možnosťou pripojenia do štruktúrovanej siete a na internet, základný softvér ¹ , grafický softvér ²	1	
	Plocha/vybavenia na prezentovanie žiackych prác	1	
	Maliarsky ateliérový stojan		1
	Rysovacia doska A2		1
	Rysovacia doska A1		1
	Rysovacia doska A0	podľa potreby	
	Sadrové odliatky: ruka, noha, busty a pod. (3D modely na kreslenie)	podľa potreby	
	Kostra človeka	podľa potreby	
	Halogénové prenosné svetlo so stojanom	podľa potreby	
	Elektrická odporová rezačka na polystyrén	1	
	Tavná lepiaca pištoľ s príslušenstvom	3	
	Set základných maliarskych pomôcok (štetce, maliarske valčeky, paleta, farby, nádoby na riedidlá, pravítka, orezávače a pod.)		1
	Set základných kresliarskych pomôcok (ceruzky, pastelky, voskové farby, uhličky, guma, a pod.)		1
	Spotrebný materiál (výkresy, baliace papiere, kartón a pod.)	podľa potreby	
	Praktikábel	podľa potreby	
	Sochársky ateliérový otočný stojan na modelovanie	podľa potreby	
	Nádoba na uskladnenie modelovacej hliny	podľa potreby	
	Sada sochárskych špachtlí		1
	Sada sochárskeho náradia na modelovanie (Očká na hlinu, armovací drôt, kliešte a pod.)	podľa potreby	
	Modelárska sada	podľa potreby	
	Škrabadlá do sadry		1
	Podložka na modelovanie z hliny		1
	Podložka na odlievanie sadry		1
Archív plošných prác	Úložné boxy / regále na plošné práce	podľa potreby	

3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Multimediálna učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Kancelárska stolička	1	
	Učiteľská PC zostava s možnosťou pripojenia do štruktúrovanej siete a na internet, základný softvér ¹ , grafický softvér ² , špeciálny softvér ³	1	
	Projekčný systém (multimediálna tabuľa, projektor, televízor...)	1	
	Školská tabuľa (biela popisovacia tabuľa)	1	
	Stôl pod PC zostavu		1
	Školská stolička		1
	PC zostava		1
	3D tlačiareň	1	
	Vypalovací laser	1	
	Skener A3	1	
	Tlačiareň	1	
	Ploter	1	
	Digitálny fotoaparát	1	
	Statív na fotoaparát	1	
	Set na produktovú fotografiu	1	
	Set osvetľovacej techniky	1	
	SD karta	1	
	Externý disk	1	
Čítačka na SD karty	1		

4 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre teoretické vyučovanie

4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Učebňa	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Kancelárska stolička	1	
	Školská tabuľa (biela popisovacia tabuľa)	1	
	Školská lavica		1
	Školská stolička		1
	Projekčný systém (multimediálna tabuľa, projektor, televízor...)	1	

4.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Odborná knižnica	PC zostava s internetovým pripojením	podľa potreby	
	Stôl pod PC zostavu	podľa potreby	

	Router	1	
	Multifunkčné zariadenie	1	
	Kancelársky stôl	2	
	Stolička školská		1
	Regál	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	

5 Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie

5.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Rytecká dielňa	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
	Kancelárska stolička	1	
	Školská tabuľa (biela popisovacia tabuľa)	1	
	Projekčný systém (multimediálna tabuľa, projektor, televízor...)	1	
	Skriňa na náradie a materiál	1	
	Skriňa trezorová	1	
	Pracovný stôl – ponk	2	
	Stolový zverák	5	
	Pracovný miesto pre žiaka – spoločný veľký stôl s pracovnými časťami pre jednotlivých žiakov	2	
	Pracovný stôl pre žiaka (zlatnícky - s drevenou skobou a kožou)	3	
	Otočná pracovná stolička		1
	Stolná lampa	3	1
	Súprava rydiel (špicaté, ploché, polkruhové)		1
	Súprava sekáčov na ručné rytie (špicatý, plochý, polkruhový)		1
	Rytecké kladivo		1
	Set ryteckých pilníkov	5	1
	Set ihlových pilníkov (plochý, guľatý, pologuľatý, štvorhranný, trojuholníkový)	5	1
	Rytecký zverák	5	1
	Rytecká guľa	2	
	Nožnice (na plech, na spájku)	2	
	Páková nožnica	1	
	Rám na lupienkovú pítku	3	
	Set klieští (ploché, guľaté, pologuľaté, špicaté)	2	
	Rysovacia ihla		1
	Oceľové pravítko		1
	Posuvné meradlo		1
	Mikrometer	2	
	Uholník	2	
	Kružidlo na kov	2	

	Zväčšovacie sklo rytecké	2		
	Pílka na železo	2		
	Kováčske kladivo	2		
	Gumené kladivo	2		
	Silikónové kladivo	2		
	Drevené kladivo	2		
	Kovové podložky na vyrovnávanie plechu	2		
	Jamkovač		1	
	Podložka na cizelovanie	2		
	Set cizelerkych puncov	2		
	Stôl na spájkovanie ⁴	1		
	Podložka na spájkovanie ⁴	1		
	Spájkovacia pištoľ (horák) ⁴	1		
	Stojan na spájkovaciú pištoľ ⁴	1		
	Brúsny kameň syntetický	1		
	Brúsny kameň Arkansas	1		
	Set veľkých pilníkov (Plochý, guľatý, pologulatý)	2		
	Rytecká mikrofréza		1	
	Príslušenstvo k ryteckej mikrofréze		1	
	Kotúčová leštička	1		
	Matovací kotúč	1		
	Mosadzný kotúč	1		
	Leštiaci kotúč (filc, bavlna, vlákno)	1		
	Kotúčová brúska	2		
	Stojanová vŕtačka	1		
	Stojanová fréza na opracovávanie kovov	1		
	Príslušenstvo k fréze (frézy na kov rôznych tvarov a veľkosti)	podľa potreby		
	Frézovací pantograf	1		
	Príslušenstvo k pantografu (frézy na kov rôznych tvarov a veľkosti, šablóny a pod.)	podľa potreby		
	Ochranné pomôcky (rukavice, okuliare, respirátor)	podľa potreby		
	Rytecká dielňa pre strojové rytie⁵	Pracovný stôl pre učiteľa	1	
		Kancelárska stolička	5	
		Školská tabuľa (biela popisovacia tabuľa)	1	
Pracovný miesto pre žiaka – spoločný veľký stôl s pracovnými časťami pre jednotlivých žiakov		1		
Pneumatické rydlo		1		
Príslušenstvo k pneumatickému rydlu		podľa potreby		
Kompresor		1		
Gravírovací stroj		1		
PC zostava na ovládanie gravírovacieho stroja (notebook) s pripojením na internet, základný softvér ¹ , grafický softvér ² , špeciálny softvér ³		1		
Príslušenstvo ku gravírovaciemu stroju		podľa potreby		

	Brúska na frézy do gravírovacieho stroja	1	
	Ochranné pomôcky	podľa potreby	
Archív výrobkov	Trezorová skriňa	1	

5.2 Odporúčane požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Sklad pracovného náradia a nástrojov	Súprava rydiel (špicaté, ploché, polkruhové)	podľa potreby	
	Špeciálne rydlá (čiarkovacie, značkovacie koliečka a pod.)	podľa potreby	
	Súprava sekáčov na ručné rytie (špicatý, plochý, polkruhový)	podľa potreby	
	Rytecké kladivo	podľa potreby	
	Set ryteckých pilníkov	podľa potreby	
	Kliešte - kombinačky	podľa potreby	
	Set klieští (ploché, guľaté, pologuľaté, špicaté)	podľa potreby	
	Set ryteckých pilníkov	podľa potreby	
	Set ihlových pilníkov (plochý, guľatý, pologuľatý, štvorhranný, trojuholníkový)	podľa potreby	
	Set veľkých pilníkov (Plochý, guľatý, pologuľatý)	podľa potreby	
	Rám na pítku	podľa potreby	
	Nožnice (na plech, na spájkku)	podľa potreby	
	Zveráky	podľa potreby	
	Kladivá	podľa potreby	
	Pílové pásy	podľa potreby	
	Kotúčové frézy	podľa potreby	
	Stopkové frézy	podľa potreby	
	Vrtáky do dreva	podľa potreby	
	Vrtáky do kovu	podľa potreby	
	Kľúče vidlicové, očkové, trubkové, imbusové a pod.	podľa potreby	
	Sada skrutkovačov	podľa potreby	
	Vítací skrutkovač akumulátorový	1	
	Spotrebný materiál (pilové listy do lupienkových piliek, brusivo, brúsny papier, pauzovací papier, lepiaca páska a pod.)	podľa potreby	

Poznámky

1. Softvér (napr. MS Office, ...) zahrňuje aktuálne programové produkty dostupné na trhu z oblasti textových editorov, tabuľkových procesorov, databáz, e-learningové prostredie.
2. Aplikačný softvér pre 2D vektorovú a rastrovú grafiku (napr. Corel Draw, Adobe Illustrator a pod.).
3. Špeciálny softvér pre ovládanie špeciálnych zariadení (3D tlačiareň, vypalovací laser, gravírovací stroj a pod.).
4. Spájkovací set nemusí byť umiestnený priamo na pracovisku žiaka. Spájkovacie pracovisko môže byť umiestnené spoločne pre všetkých žiakov v jednotnom priestore na to určenom, napr. v spájkovacej dielni.
5. Nemusí byť ako samostatná dielňa, môže byť súčasťou hlavnej ryteckej dielne.