

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

3473 H 08 polygraf - knihár

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa
..... pod číslom s účinnosťou od 1. septembra 2014.

Obsah:

	Strana
1. Základné údaje	3
2. Všeobecne záväzné právne predpisy	3
3. Základné učebné priestory	4
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	4
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	4
4. Základné vybavenie učebných priestorov	5
4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	5
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	8
5. Odporúčané učebné priestory	12
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	12
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	12
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov	12
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	12
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	13
Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety	15

1. Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 3473 H 08 polygraf - knihár. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 34 Polygrafia a médiá poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre UO 3473 2 05 polygraf – dokončovacie spracúvanie a 6453 2 knihár.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálo-technické vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva, strediska odbornej praxe a pracoviska 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 materiálo-technické 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, školské hospodárstvo a stredisko odbornej praxe uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálo-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o uskutočňovaní odborného vzdelávania žiakov podľa § 43 ods. 12 školského zákona alebo podľa § 5 ods. 2 a ods. 3 písm. g) zákona o odbornom vzdelávaní, ak táto dohoda obsahuje aj jeho presne špecifikovaný rozsah.

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

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Laboratórium polygrafie
2.	Laboratórium VT – typografia a grafika knižných väzieb
3.	Laboratórium knižných väzieb
4.	Laboratórium knihárskych materiálov

Pozn.: Počet príslušných učební a laboratórií je závislý od počtu žiakov. Laboratória sa môžu vytvoriť aj ako kombinácia jednotlivých laboratórií pri zachovaní vybavenia jednotlivých laboratórií.

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Pracovisko ručnej knihárskej výroby
2.	Pracovisko priemyselnej knihárskej výroby

Pozn.: Počet pracovísk je závislý od počtu žiakov. Pracoviská sa môžu vytvoriť aj ako kombinácia jednotlivých pracovísk pri zachovaní vybavenia jednotlivých pracovísk.

4. Základné vybavenie učebných priestorov

4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Laboratórium polygrafie	Školská lavica pre 2 žiakov		15
		Stolička žiaka	1	30
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		1
		PC/MAC učiteľa zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, USB kľúč		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Ozvučenie		1
		Laserové ukazovátko		1
		Skener		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	15

2.	Laboratórium VT – typografia a grafika knižných väzieb	Stolička žiaka	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataproyektor		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Laserové ukazovátka		1
		PC/MAC učiteľa zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) – server, externý HD, USB kľúč		1
		PC/MAC zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)	1	15
		Tlačiareň A3 farebná		1
		Skener		1
Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1	16		
Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítka.		podľa potreby		
		Školská lavica pre 2 žiakov	1	15
		Stolička žiaka	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1

3.	Laboratórium knižných väzieb	Dataprotektor		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Laserové ukazovátok		1
		PC/MAC učiteľa zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) – server, externý HD, USB kľúč		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Tlačiareň A3 farebná, skener		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítok, lupa, vzorkovník farieb.		podľa potreby
		Vzorky knižných väzieb – medziprodukty, hotové knižné väzby		po 1 ks z každej knižnej väzby
Otvorené skrinky pre prezentáciu knižných väzieb		podľa potreby		
		Školská lavica pre 2 žiakov	1	15
		Stolička žiaka	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprotektor		1
		Projekčná plocha		1

4.	Laboratórium knihárskych materiálov	Školská tabuľa keramická		1
		Laserové ukazovátka		1
		PC/MAC učiteľa zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) – server, externý HD, USB kľúč		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Tlačiareň A3 farebná, skener		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb.		podľa potreby
		Vzorky knihárskych materiálov		po 1 ks z aktuálne používaného materiálu
		Otvorené skrinky pre prezentáciu knihárskych materiálov		podľa potreby

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
		Pracovný stôl pre knihárske práce, min. rozmer v/š/h 850/1500/750 mm		8

1.	Pracovisko ručnej knižárskej výroby	Pracovná stolička žiaka	1	7
		Katedra a stolička MOV		1
		Pracovná stolička MOV		1
		Dataprojektor		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Laserové ukazovátka		1
		PC/MAC majstra odbornej výchovy zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) - server, externý HD, USB kľúč		1
		Tlačiareň A3 farebná		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko		podľa potreby
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky zodpovedajúci aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Knižárska kosť – min. 2 veľkosti	2	14
		Nožnice, knižárske šidlo, kladivo, nôž na papier, lepenku a pod.	1	7
		Ručná rezačka na kartón, lepenku		1
		Ručná stohová rezačka papiera s elektrickým alebo hydraulickým pohonom noža		1
Knižársky rám na ručné šitie knižného bloku		4		
Stroj pre výrobu knižnej väzby V1 s ručným nakladaním		2		

		Stroj pre výrobu knižnej väzby V2 s ručným ovládaním		1
		Zariadenie na razbu za tepla s písmom		1
		Knihársky lis		2
		Zariadenie na perforovanie, ryhovanie		1
		Zariadenia na zdobenie knihárskych výrobkov - sada		2
		Spotrebný materiál pre knihárskej stroje (šicie drôty, skobky, lepidlá, farby, štetce, dorazové lišty, fólie, nite, knihárske vrtáky, nože do rezačiek, mazacie kartuše, lacetky, kapitálky, gáza, poťahový materiál, knihársky papier, lepenky, kartón, knihárske plátno, knihárska koža, knihárska ihla, ozdobný textilný a iný materiál, fólie pre razbu, knihárske skrutky, knihárskej rožky, spony a pod.		podľa potreby
2.	Pracovisko priemyselnej knihárskej výroby	Pracovný stôl pre knihárske práce, min. rozmer v/š/h 850/1500/750 mm		3
		Pracovná stolička žiaka	1	7
		Pracovná stolička MOV		1
		Katedra a stolička MOV		1
		Dataprojektor		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Laserové ukazovátka		1
		PC/MAC majstra odbornej výchovy zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) - server, externý HD, USB kľúč		1

	Tlačiareň A3 farebná		1
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb		podľa potreby
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky zodpovedajúci aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
	Jednonožový rezací stroj - programovateľný		1
	Trojnožový rezací stroj s ručným nakladaním		1
	Stroj pre výroby knižnej väzby V1 s automatickým nakladaním		1
	Zariadenie na číslovanie, perforovanie, ryhovanie		1
	Stroj pre výrobu knižnej väzby V2 s ručným ovládaním		1
	Stroj na razbu za tepla		1
	Knihársky lis		2
	Znášací stroj horizontálny/vertikálny		1
	Niťošijací stroj		1
	Stroje pre výrobu knižnej väzby V8 (výroba knižných dosiek, lepenie predsádok, zavesovanie knižného bloku do knižných dosiek, guľatenie chrbta, lisovanie – samostatné stroje alebo výrobná linka)		1
	Spotrebný materiál pre knihárskej stroje (šicie drôty, skobky, lepidlá, štetce, dorazové lišty, fólie, nite, knihárske vrtáky, nože do rezačiek, mazacie kartuše, lacetky,		

		kapitálky, gáza, poťahový materiál, knihársky papier, lepenky, kartón, knihárske plátno, knihárska koža, knihárska ihla, ozdobný textilný a iný materiál, fólie pre razbu, knihárske skrutky, knihárskej rožky, spony a pod.		podľa potreby
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------

5. Odporúčané učebné priestory

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

P. č.	Názov odporúčaného učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Aula – stupňovitá učebňa

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov odporúčaného učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Pracovisko umeleckej knižnej väzby

6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

		Teoretické vyučovanie		
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov nadštandardného vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Aula – stupňovitá učebňa	Sedenie pre žiaka		Min. 60
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Interaktívna tabuľa/dataprojektor, projekčná plocha		1
		PC/MAC učiteľa zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor		1

		min. rozmer 22“ s napojením na siete (EL/LAN/Wifi), externý HD, USB kľúč		
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Ozvučenie		1

6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov nadštandardného vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Pracovisko umeleckej knižnej väzby	Pracovný stôl pre knihárske práce, min. rozmer v/š/h 850/1500/750 mm		8
		Pracovná stolička žiaka	1	7
		Katedra a stolička MOV		1
		Pracovná stolička MOV		1
		Dataprojektor		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Projekčná plocha		1
		PC/MAC majstra odbornej výchovy zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22“ s napojením na siete (EL/LAN/Wifi) - server, externý HD, USB kľúč		1
		Tlačiareň A3 farebná		1

	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko		podľa potreby
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky zodpovedajúci aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
	Knihárska kost' – min. 2 veľkosti	2	14
	Nožnice, knihárske šidlo, kladivo, nôž na papier, lepenku a pod.	1	7
	Ručná rezačka na kartón, lepenku		1
	Ručná stohová rezačka papiera s elektrickým alebo hydraulickým pohonom noža		1
	Knihársky rám na ručné šitie knižného bloku		4
	Ručný lis na uchytenie knižného bloku		4
	Lis na vysekávanie a razbu		1
	Zariadenie na perforovanie, ryhovanie		1
	Nástroje a pomôcky na zdobenie knihárskych výrobkov - sada	1	3
	Striekacia pištoľ na farbenie kože		1
	Stroj na rezanie kože		1
	Knihársky lis		4
	Spotrebný materiál pre knihárskej stroje (lepidlá, farby, štetce, dorazové lišty, fólie, nite, knihárske vrtáky, nože do rezačiek, mazacie kartuše, lacetky, kapitálky, gáza, poťahový materiál, knihársky papier, lepenky, kartón, knihárske plátno, knihárska koža, knihárska ihla, ozdobný textilný a iný materiál, fólie pre razbu,		

		knihárske skrutky, knihárskej rožky, spony a pod.		podľa potreby
--	--	---------------------------------------------------	--	---------------

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

1.1. Základné učebné priestory

Tabuľka č. 1

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

1.2. Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 2

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.	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
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

2. 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.

2.1. Odporúčané učebné priestory

Tabuľka č. 3

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

2.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 4

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 3)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	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
		USB kľúč	-	1
2.	Chemické laboratórium	Laboratórne stoly	1	15
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	4
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynové horáky	-	8
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
		Laboratórne pomôcky		Podľa potreby
		Ochranné pracovné plášte	1	15
		Ochranné pracovné rukavice	1	15
		Ochranné okuliare	1	15
3.	Jazykové laboratórium	Katedra	-	1
		Stolička	1	15

		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	15
		Audio systém	-	1
		Slúchadlá	1	16
		Prístup na internet	1	16
		USB kľúč	-	1
4.	Multimediálna učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	15
		Ozvučenie	-	1
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	15
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	16
Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1		
5.	Matematická učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	
		Školské lavice	1	
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Magnetická tabuľa	-	1
		Didaktické matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Notebook	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Matematický softvér	-	1
		USB kľúč	-	1

		Čítacie zariadenie (kamera)	-	1
		Meotar	-	1
		Audiosystém	-	1