

MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NORMATÍV
MATERIÁLNO–TECHNICKÉHO A PRIESTOROVÉHO
ZABEZPEČENIA
pre

študijný odbor

3431 M 01 polygrafia – polygrafická technológia

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky dňa
2012 pod číslom s platnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc 1. ročníkom

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

1. Základné údaje

Normatív je určený pre vzdelávanie podľa Štátneho vzdelávacieho programu pre skupinu odborov 34 Polygrafia a médiá pre úplné stredné odborné vzdelanie - ISCED 3A.

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia pre 4-ročné denné štúdium v študijnom odbore 3431 M 01 polygrafia – polygrafická technológia stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie a ich základné materiálne a prístrojové vybavenie. Normatív je určený pre oblasť vzdelávania v rozsahu teoretického vyučovania a v rozsahu praktického vyučovania.

Okrem základných priestorov a základného vybavenia odboru štúdia obsahuje normatív aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálne a prístrojové vybavenie. Tieto sú nad rámec základných požiadaviek. Ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce. Vybavenosť v súlade s týmto normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre zriadenie centra odborného vzdelávania.

Rýchle tempo rozvoja technológií, modernizácia vybavenia výrobných prevádzok zamestnávateľov kladú vysoké nároky na úroveň odbornej prípravy žiakov. Príprava žiakov v odborných školách si preto vyžaduje jednotný základný postup.

Normatív vybavenosti je splnený aj používaním priestorovej, materiálnej a prístrojovej vybavenosti vo vlastníctve fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o spolupráci v oblasti odborného vzdelávania.

2. Všeobecne záväzné právne predpisy

Proces výchovy a vzdelávania musí zohľadňovať 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 študijnom odbore.

3. Základné učebné priestory

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Učebňa prezentácie médií
2.	Laboratórium polygrafie
3.	Laboratórium VT – typografia a spracovanie textu
4.	Laboratórium VT - grafický dizajn
5.	Laboratórium VT – spracovanie obrazu (bitmapová a vektorová grafika)
6.	Laboratórium VT – polygrafický informačný systém

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 spracovania textu
2.	Pracovisko spracovania obrazu
3.	Pracovisko spracovania grafiky tlačovín
3.	Pracovisko zalamovania tlačoviny (layout)
4.	Fotoateliér
5.	Pracovisko zhotovenie tlačovej formy/tlačových dát
6.	Pracovisko tlače
7.	Pracovisko dokončujúceho/knihárskeho spracovania
8.	Pracovisko polygrafického informačného systému

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 (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa prezentácie médií	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 ukazovátka		1
		Skener		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		Školská lavica pre 2 žiakov		15
		Stolička žiaka	1	30

2.	Laboratórium polygrafie	Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprotektor		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 ukazovátka		1
		Skener		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1
		3.	Laboratórium VT - typografia a spracovanie textu	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI
Stolička žiaka	1			15
Katedra a stolička učiteľa				1
Dataprotektor				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
Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko				podľa potreby
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

4.	Laboratórium VT - grafický dizajn	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	15
		Stolička žiaka	1	15
		Stojan maliarsky	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb		podľa potreby
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 najvyšším zastúpením.	1	16		
5.	Laboratórium VT - spracovanie obrazu	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	15
		Stolička žiaka	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb		podľa potreby
		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
6.	Laboratórium VT – polygrafický informačný systém	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	15
		Stolička žiaka	1	15
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko		podľa potreby
		Balík programov polygrafického informačného systému so zameraním na spracovanie kalkulácie, technologickej prípravy výroby, evidencie údajov a zákazke, informácií o technickom zabezpečení výroby a pod. zodpovedajúci aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1	16

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Pracovisko spracovania textu	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	8
		Stolička žiaka		8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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	8
		Tlačiareň A3 farebná		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	9
		Skener		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko		podľa potreby
		Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	8
		Stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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		

2.	Pracovisko spracovania obrazu	klúč		
		PC/MAC zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)	1	8
		Tlačiareň A3 farebná		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	9
		Skener		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb		podľa potreby
3.	Pracovisko zalamovania tlačoviny (layout)	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	8
		Stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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 klúč		1
		PC/MAC zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)	1	8
		Tlačiareň A3 farebná		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko		podľa potreby
		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	9
		Skener		1
	Sada reflektorov na vysvietenie scény		1	

4.	Fotoateliér	Pozadie pre scénu		1
		Statív		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD		podľa potreby
		Fotoaparát s príslušenstvom – digitálna zrkadlovka		2
		PC/MAC zodpovedajúce minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“, externý HD, USB kľúč		1
		Software na spracovanie fotografií		1
		Tlačiareň A3 farebná		1
5.	Pracovisko zhotovenia tlačovej formy/tlačových dát	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	8
		Stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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	8
		Tlačiareň A3 farebná		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	9
		Skener		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb, polygrafické chemické prípravky		podľa potreby
Zariadenie pre zhotovenie tlačovej formy - CtP zariadenie + vyvolávací automat + riadiaci systém pre automatizované spracovanie tlačových dát		1		
		Tlačové zariadenie min. dvojfarebné na prenos textovej a obrazovej informácie na		

1

6.	Pracovisko tlače	potlačaný materiál, min. formát A3		
		Papier, kartón, tlačové farby, toner/atrament, lupa, vzorkovník farieb, polygrafické chemické prípravky, čistiace textílie/papier, stierka na farby, pH meter, mikrometer		podľa potreby
		Stôl a stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Školská tabuľa keramická		1
7.	Pracovisko dokončovacieho/knihárskeho spracovania	Jednonožová rezačka papiera strojová		1
		Jednonožová rezačka papiera ručná		1
		Zariadenie na zhotovenie knižnej väzby V1		1
		Zariadenie na zhotovenie knižnej väzby V2		1
		Zariadenie na zhotovenie razby		1
		Knihársky lis		1
		Papier, kartón, lepenka, lepidlo, knihársky materiál, knihárska kostka		podľa potreby
		Školská tabuľa keramická		1
		Pracovný stôl		9
		Pracovná stolička		9
8.	Pracovisko polygrafického informačného systému	Pracovný stôl žiaka, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI	1	8
		Stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataprojektor		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	8
		Tlačiareň A3 farebná		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb, tlačových papierov, kartónov a lepeniek		podľa potreby
Balík programov polygrafického informačného systému so zameraním na spracovanie kalkulácie, technologickej prípravy výroby, evidencie údajov a zákazke, in-	1	9		

		formácií o technickom zabezpečení výroby a pod. zodpovedajúci aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		
--	--	--	--	--

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 produkčnej digitálnej tlače

6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

		Teoretické vyučovanie		
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov nadštandardného vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Aula – stupňovitá učebňa	Sedenie pre žiaka		Min. 60
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Interaktívna tabuľa		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
		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 (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Pracovisko produkčnej digitálnej tlače	Produkčné digitálne tlačové zariadenie + RIP, riadiaci systém pre automatizované spracovanie tlačových dát		1
		Pracovný stôl		4
		Dataprojektor, projekčná plocha		1
		Pracovný stôl, pripojenie na sieť EL/LAN/WIFI, stolička		9
		PC/MAC učiteľ a zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + kalibrovateľný monitor min. rozmer 24" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) - server, externý HD, USB kľúč, kalibračná sonda		1
		PC/MAC zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)		8
		Spektrálny denzitometer + vzorkovník farieb		1
		Papier, kartón, atrament/toner, vzorkovník farieb, lupa, denzitometer		podľa potreby
		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.		9