

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

3447 K grafik digitálnych médií

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 18. mája 2020
pod číslom 2020/8550:30-A2220 s účinnosťou od 1. septembra 2020**

Riešiteľ:

Ing. Peter Tokoš, Stredná odborná škola Ostrovského 1, Košice

Spolupracovali:

Ing. Monika Soľavová, Slovenská Grafia, a.s. Bratislava

Ing. Milan Lederleitner, Stredná odborná škola polygrafická Bratislava

Ing. Viliam Haring, nezávislý odborník v polygrafii

Ing. Ladislav Kováč, Štátny inštitút odborného vzdelávania

Ing. Peter Blubla, Zväz polygrafie na Slovensku

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	7
4. Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie	7
4.1 Základné požiadavky	7
4.2 Odporúčané požiadavky	9
4.3 Odporúčané služby s prihliadnutím na Polygrafiu 4.0	10

1. Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 3447 K grafik digitálnych médií a nadväzujúcich foriem odborného vzdelávania a prípravy v uvedenom odbore vzdelávania. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu študijných a učebných odborov 34 Polygrafia a médiá. 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 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 materiálo-technického zabezpečenia v rozsahu základných požiadaviek vybavenia pre praktické vyučovanie (netýka sa požiadaviek na učebné priestory).

Škola alebo zamestnávateľ môžu 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 spolupráce, ak je v dohode alebo zmluve táto skutočnosť uvedená a ak je táto možnosť uvedená v poznámke k položke vybavenia.

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 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	žiaka
Učebňa prezentácie médií	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	
Laboratórium VT – vývoj webových aplikácií	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	1 ²
Laboratórium VT – grafický dizajn	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	Stojan maliarsky		1
	Tlačiareň A3(A4) farebná	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť	1(U)	1 ²

	(EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud		
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	1 ²
	Skener	1	
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD	podľa potreby	
Laboratórium VT – spracovanie obrazu (bitmapová a vektorová grafika) a textu	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	Tlačiareň A3(A4) farebná	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	1 ²
	Skener	1	
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD	podľa potreby	
Laboratórium VT – spracovanie videa a zvuku^{1,3}	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	1 ²
	Zariadenie na snímanie videosekvencií (videokamera, digitálny fotoaparát)		1 ^{1, 2, 3}

3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Aula – stupňovitá učebňa	Sedenie pre žiaka	min. 60	
	Interaktívna tabuľa/ Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor)	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	
	Ozvučenie	1	
Laboratórium VT – spracovanie 3D grafiky a animácie^{1,3}	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	3D tlačiareň + softvér	1 ^{1,3}	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(U)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(U)	1 ²

4. Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre praktické vyučovanie

4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Pracovisko vývoja webových aplikácií	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	

	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(MOV)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(MOV)	1 ²
Pracovisko spracovania obrazu a textu	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	Tlačiareň A3(A4) farebná	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(MOV)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(MOV)	1 ²
	Skener	1	
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD	podľa potreby	
Pracovisko grafického dizajnu	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	Tlačiareň A3(A4) farebná	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(MOV)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u	1(MOV)	1 ²

	zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		
	Skener	1	
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD	podľa potreby	
Fotoateliér	Set reflektorov na vysvietenie scény	1	
	Pozadie pre scénu	1	
	Statív	1 ²	
	Videokamera s príslušenstvom	1 ²	
	Fotoaparát s príslušenstvom – digitálna zrkadlovka	3 ²	
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(MOV)	1 ²
	Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD	podľa potreby	
Pracovisko spracovania videa a zvuku^{1,3}	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(MOV)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na spracovanie videa a zvuku, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(MOV)	1 ²
	Zariadenie na snímanie videosekvencií (videokamera, digitálny fotoaparát)		1 ^{1,2,3}

4.2 Odporúčane požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Pracovisko virtuálnej reality³	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1 (U) (MOV)	
	SET 3D okuliarov pre virtuálnu realitu s príslušenstvom a softvérom	1	

	360° snímacia kamera	1	
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie 3D grafiky a virtuálnej reality, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1	
Pracovisko spracovania 3D grafiky a animácií^{1,3}	Projekčné zariadenie (napr. dataprojektor), projekčná plocha	1	
	Školská tabuľa keramická	1	
	3D tlačiareň + softvér	1 ^{1,3}	
	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi), externý HD, prístup na školský cloud	1(MOV)	1 ²
	Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej a webovej grafiky, na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, na spracovanie videa a zvuku, na spracovanie animácií a 3D grafiky, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1(MOV)	1 ²

4.3 Odporúčane služby s prihliadnutím na Polygrafiu 4.0

Názov	Popis služby/vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Služba cloud computing^{1,3}	PC/MAC/NOTEBOOK/MACBOOK zodpovedajúci minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. 22“ s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)	1	
	CloudComputing – SaaS, PaaS, IaaS	1	
Big Data^{1,3}	Riešenia pre analýzy, zachytávanie, správu údajov, vyhľadávanie, zdieľanie, ukladanie, prenos, vizualizáciu, pátranie.	1	

Poznámky:

- ¹ Zariadenie môže byť spoločná pre viac učební alebo dielní a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
- ² Žiak môže používať vlastný notebook alebo notebook prepožičaný žiakovi počas vzdelávacieho procesu a nemusí byť súčasťou učebného priestoru.
- ³ Normatív vybavenia môže škola splniť aj využívaním vybavenia vo vlastníctve inej osoby na základe zmluvy o spolupráci alebo obdobnej zmluvy alebo zabezpečením praktického vyučovania na pracovisku zamestnávateľa alebo pracovisku praktického vyučovania zamestnávateľa, ktorý disponuje vybavením označeným touto poznámkou.