

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

**NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**študijný odbor**

**3432 M obalová technika**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa  
..... pod číslom ..... s účinnosťou od 1. septembra 2013.

## Obsah

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.....	10
5. Odporúčané učebné priestory .....	16
5.1. Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	16
5.2. Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	16
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	17
6.1. Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie.....	17
6.2. Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie.....	17
7. POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY .....	19
7.1. Základné učebné priestory .....	19
7.2. Základné vybavenie učebných priestorov.....	19
7.3. Odporúčané učebné priestory .....	20
7.4. Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	20

## **1. Základné údaje**

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 3432 M obalová technika. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 34 Polygrafia a médiá poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzná aj pre ŠO 3432 6 obalová technika.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálno-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 materiálno-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.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania podľa § 8 ods. 1 písm. e) zákona č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave, ak táto zmluva 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

Tabuľka č. 1

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

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Pracovisko spracovania textu
2.	Pracovisko spracovania obrazu
3.	Pracovisko spracovania grafiky obalov
4.	Fotoateliér
5.	Pracovisko zhotovenie foriem pre výrobu obalov
6.	Pracovisko tlače a výroby obalov
7.	Pracovisko dokončujúceho spracovania obalov
8.	Pracovisko výrobného 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

Tabuľka č. 3

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Učebňa prezentácie obalov	Školská lavica pre 2 žiakov		15
		Stolička žiaka	1	30
		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 grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, program na navrhovanie obalov, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.		1	
2.	Laboratórium obalov	Školská lavica pre 2 žiakov		15
		Stolička žiaka	1	30

		Katedra a stolička učiteľa		1
		Dataproyektor		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
		Rezačí ploter na výrobu modelov obalov, PC/MAC, RIP, programové vybavenie na navrhovanie a výrobu modelov obalov zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením		1
		Projekčná plocha		1
		Školská tabuľa keramická		1
		Ozvučenie		1
		Laserové ukazovátka		1
		Skener		1
		Balík grafických programov so zameraním na spracovanie vektorovej, bitmapovej grafiky, program na zalamovanie a formátovanie textu a obrazu, program na navrhovanie obalov, 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	1	15
		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
		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 a navrhovanie obalov	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, program na navrhovanie obalov, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším 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 – výrobný 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 výrobného 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

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Pracovisko spracovania textu	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		1

		minimálnej konfigurácii danej pre aktuálnu verziu používaných programov + monitor min. rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi) - server, externý HD, USB kľúč		
		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
2.	Pracovisko spracovania obrazu	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 ukazovátko		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		podľa potreby
3.	Pracovisko spracovania grafiky obalov	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.	1	8

		rozmer 22" s napojením na sieť (EL/LAN/Wifi)		
		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, program na navrhovanie obalov, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1	9
		Skener		1
4.	Fotoateliér	Sada reflektorov na vysvietenie scény		1
		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 zhotovenie foriem pre výrobu obalov	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 učiteľ a 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, program na výrobu obalov, zodpovedajúce aktuálnym programom používaným u zamestnávateľov s najvýznamnejším zastúpením.	1	9
		Skener		1
		Zariadenie pre zhotovenie foriem pre výrobu obalov		1
		Papier, kartón, toner/atrament, CD/DVD, typografické pravítko, lupa, vzorkovník farieb, polygrafické chemické prípravky		podľa potreby
6.	Pracovisko tlače a výroby obalov	Tlačové zariadenie min. dvojfarebné na prenos textovej a obrazovej informácie na potlačaný materiál, min. formát A3		1
		Vysekávací stroj min. formátu A3		1
		Papier, kartón, tlačové farby, toner/atrament, lupa, vzorkovník farieb,		podľa potreby

		polygrafické chemické prípravky, čistiace textílie/papier, stierka na farby, pH meter, mikrometer		
		Stôl a stolička žiaka	1	8
		Katedra a stolička učiteľa		1
		Školská tabuľa keramická		1
7.	Pracovisko dokončujúceho spracovania obalov	Jednonožová rezačka papiera strojová		1
		Jednonožová rezačka papiera ručná		1
		Zariadenie na šitie obalov		1
		Zariadenie na lepenie obalov		1
		Zariadenie na kaširovanie		1
		Zariadenie na skladanie obalov		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 výrobného 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 výrobného 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	9

## 5. Odporúčané učebné priestory

### 5.1. Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 5

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

### 5.2. Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov odporúčaného učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Pracovisko produkčnej digitálnej tlače obalov



## 6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

### 6.1. Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 7

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 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

Tabuľka č. 8

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	Produkčné digitálne tlačové zariadenie + RIP, riadiaci systém pre automatizované spracovanie tlačových dát		1

tlače obalov	Pracovný stôl		4
	Dataprotektor, 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 zamestnávateľ'ov s najvýznamnejším zastúpením.		9

## 7. POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY

### 7.1. Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

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

### 7.2. Základné vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 10

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	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
2.	Telocvičňa	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Karimatka	1	-
		Žinenka	-	6
		Švihadlo	1	-
		Švédska debna	-	2
		Koza	-	1
		Odrasový mostík	-	1
		Volejbalová konštrukcia	-	1
		Volejbalová sieť	-	1
		Volejbalová lopta	-	8
		Basketbalová konštrukcia s doskou a košom	-	2
		Basketbalová lopta	-	8
		Futbalová/hádzanárska brána	-	2
		Futbalová lopta	-	8
		Stopky	-	1
		Meracie pásmo	-	1
CD (DVD) prehrávač s reproduktormi	-	1		
Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb	-	1		

	výučby)		
	Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

### 7.3. 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.

**Tabuľka č. 11**

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

### 7.4. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

**Tabuľka č. 12**

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	Pracovný stôl pre učiteľa	-	1
		Stolička	1	-
		Pracovný stôl pre žiaka	1	-
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Indukčný varič	-	1
		Súprava pre časť mechanika –demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť mechanika – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť termodynamika – demonštračná súprava	-	1
Súprava pre časť termodynamika – žiacka súprava	1	-		
Súprava pre časť optika – demonštračná	-	1		

		súprava		
		Súprava pre časť optika – žiacka súprava	1	
		lekárnička	-	1
		Súprava pre časť elektrina – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť elektrina – žiacka súprava	1	-
		Súprava pre časť magnetizmus – demonštračná súprava	-	1
		Súprava pre časť magnetizmus – žiacka súprava	1	-
2.	Chemická učebňa	Laboratórne stoly	1	-
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	2
		Skrine na uskladnenie pomôcok	-	2
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynový kahan aj s horákmi – propán-butánový	-	8
		Periodická tabuľka chemických prvkov - nástenná	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	
		Notebook/stolový počítač	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Prístup na internet	1	
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	2
		Ochranné pracovné plášte	1	-
		Ochranné pracovné rukavice	1	-
		Ochranné okuliare	1	-
		Ochranný štít	-	1
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
Laboratórne pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1		
3.	Jazyková učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	-
		Notebook/stolový počítač	-	1
		CD prehrávač/DVD prehrávač*	-	1
		Slúchadlá	1	-

		Prístup na internet	1	-
		USB kľúč	-	2
4.	Multimediálna učebňa	Katedra	-	1
		Stolička	1	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Učebné pomôcky (podľa potrieb výučby)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	-
		Reprodukory**	-	2
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	-
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	-
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
		5.	Matematická učebňa	Katedra
Stolička	1			-
Školská lavica	1			-
Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-			1
Skriňa	-			1
Interaktívna tabuľa	-			1
Magnetická tabuľa	-			1
Učebné matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potrieb výučby)	-			1
Nástenka	-			1
Dataprojektor	-			1
Notebook/stolový počítač	-			1
Notebook	1			-
Prístup na internet	1			-
Matematický softvér	-			1
USB kľúč	-			2
Čítacie zariadenie (kamera)	-	1		

\*Prípadne iný audio systém podľa potrieb a ekonomických možností školy.

\*\*V prípade, že nie sú integrované v rámci PC.