

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

# **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**študijný odbor**

**3341 K**

**operátor drevárskej a nábytkárskej výroby**

Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 10. februára 2014 pod číslom 20142014-2594/6038:35-10E0 s platnosťou od 1. septembra 2014

## Obsah:

	<b>Strana</b>
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 .....	4
4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	5
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	5
5. Odporúčané učebné priestory .....	13
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie .....	13
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie .....	13
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov .....	13
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie .....	13
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie .....	15
Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety .....	18

## **1. Základné údaje**

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 3341 K operátor drevárskej a nábytkárskej výroby. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 33 Spracúvanie dreva, poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre študijný odbor operátor drevárskej a nábytkárskej výroby s kódom „3341 4“.

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 a prístrojové 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 normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu, stredisko praktického vyučovania, školské hospodárstvo a stredisko odbornej praxe 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 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 a príprave, 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 technický a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky a značky a prostriedky protipožiarnej ochrany a prvej pomoci a potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky.

### **3. Základné učebné priestory**

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami ŠVP a špecifik výučby študijného odboru 3341 K operátor drevárskej a nábytkárskej výroby. Stanovené sú priestory pre teoretické vyučovanie v tabuľke č. 1 a v tabuľke č. 2 pre praktické vyučovanie, ktoré vyhovujú všeobecnej záväzným právnym predpisom.

Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, sprch, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom, platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolenie.

#### **3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie**

Tabuľka č.1

<b>P. č.</b>	<b>Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie</b>
1.	odborná učebňa (pre vyučovanie odborných predmetov)
2.	klasická trieda

#### **3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie**

Tabuľka č.2

<b>P. č.</b>	<b>Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie</b>
1.	dielňa pre ručné spracovanie dreva
2.	dielňa pre ručné spracovanie kovov
3.	dielňa pre strojové spracovanie dreva
4.	kabinet majstra odbornej výchovy (MOV)
5.	sklad reziva
6.	sklad ostatných základných konštrukčných materiálov
7.	sklad náradia, nástrojov a ostatných materiálov
8.	sušiareň na rezivo
9.	miestnosť pre povrchovú úpravu dreva (lakovňa)
10.	sklad rozpracovaných a hotových výrobkov
11.	hygienické priestory
12.	šatňa
13.	CNC pracovisko

### **4. Základné vybavenie učebných priestorov**

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v tabuľkách č.3 a č.4, kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v odbore.

Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie, nástroje a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný učebný odbor sú povinné, jedná sa najmä o cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

#### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č.3

Teoretické vyučovanie					
P. č.	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na		
			žiaka	skupinu	
1.	odborná učebňa	školská lavica	1		
		katedra		1	
		stolička	1		
		biela keramická tabuľa		1	
		osobný počítač (zostava)	1		
		dataprojektor		1	
		laserové ukazovadlo		1	
		skrinka na učebné pomôcky			podľa potreby
		učebné pomôcky			podľa potreby
		modely			podľa potreby
		vzorky materiálov			podľa potreby
		katalógy kovaní			podľa potreby
2.	klasická trieda	školská lavica	1		
		katedra		1	
		stolička	1		
		školská tabuľa		1	
		projekčné plátno		1	
		osobný počítač (zostava)		1	
		dataprojektor		1	
laserové ukazovadlo		1			

## 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č.4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	dielňa pre ručné spracovanie dreva	meradlá : zvinovací alebo skladací meter, uhlomer a pod.	1	
		rysovadlo drevené	1	
		uholnica	1	
		pokosník	1	
		pílka rámová	1	
		pílka chvostovka	1	
		pílka čapovacia	1	
		hoblík hladíč	1	
		hoblík klopkár	1	
		hoblík rovnač	1	
		hoblík rímsovník	1	
		dláta	1 sada	
		elektrická vŕtačka	1	
		vrtáky do dreva	1 sada	
		rašpl'a plochá	1	
		rašpl'a polkruhová	1	
		pilník polkruhový	1	
		kladivo kovové	1	
		kladivo drevené	1	
		Kladivo gumené	1	
		skrutkovač plochý	1 sada	
		skrutkovač krížový	1 sada	
		kliešte štípacie	1	
		kliešte kombinované	1	
		ocel'ová škrabka	1	
		ocel'ová stierka (špachtľ'a)	1	
		brúsny kameň na brúsenie nástrojov	1	
		stolárska zvierka 350 mm	1	
		stolárska zvierka 500 mm		4
		stolárska zvierka 1000 mm		4
		stolárska zvierka 1500 mm		4
		stolárska zvierka 2000 mm		4
sťahovacie popruhy s račňou		4		
stojanová vŕtačka (alebo stojan na ručnú elektrickú vŕtačku)		1		
brúska dvojkotúčová na brúsenie nástrojov		1		

		palety na uloženie materiálu		2
		vozík na prevážanie paliet		1
		nádoba na drevný odpad		1
		stolárska hoblica (pracovný stôl)	1	
		skrinka na náradie	1	
		pracovný stôl na brúsenie nástrojov		1
		skrinka na ochranné pracovné pomôcky		1
		pracovný stôl majstra OV		1
		stolička		1
		školská tabuľa (alebo biela keramická tabuľa)		1
		protipožiarne vybavenie		podľa potreby
		lekárnička		1
<b>2.</b>	<b>dielňa pre ručné spracovanie kovov</b>	meradlá: posuvné meradlo, zvinovací meter, uhlomer a pod.	1	
		rysovadlá (ihla kovová a pod.)	1	
		uholnica kovová	1	
		pílka na kov	1	
		nožnice na plech ručné	1	
		priebojníky	1 sada	
		vrtáky do kovu	1 sada	
		pilníky	1 sada	
		kladivo kovové	1	
		kliešte štípacie	1	
		kliešte kombinované	1	
		nožnice ručné pákové na plech		1
		ručná elektrická vŕtačka		1
		stojanová vŕtačka (alebo stojan na ručnú elektrickú vŕtačku)		1
		dvojkotúčová brúska na kov		1
		nádoba na kovový odpad		1
		pracovný stôl so zverákom	1	
		skrinka na náradie	1	
		pracovný stôl na brúsenie nástrojov		1
		skrinka na ochranné pracovné pomôcky		1
		pracovný stôl majstra OV		1
		stolička		1
		školská tabuľa (alebo biela keramická tabuľa)		1
protipožiarne vybavenie		1		
lekárnička		1		
		kotúčová píla skracovacia		1
		kotúčová píla rozmietačia		1
		kotúčová píla univerzálna stolová		1
		kotúčová píla formátovacia		1

<b>3.</b>	<b>dielňa pre strojové spracovanie dreva</b>	kotúčová píla pokosová	1
		pásová píla stolárska	1
		frézovačka zrovnávacia	1
		frézovačka hrúbkovacia	1
		frézovačka spodná stolová	1
		frézovačka vrchná stolová	1
		dlabačka vŕtacia vodorovná	1
		kolíkovací stroj	1
		olepovací stroj	1
		vítačka stojanová stolová	1
		sústruh na drevo	1
		brúska úzkopásová	1
		brúska širokopásová	1
		brúska čelná kotúčová	1
		nožnice na dyhy	1
		lis dyhovací	1
		palety na uloženie materiálu	2
		nízkozdvižný vozík na prevážanie paliet	1
		nádoba na drevný odpad	1
		ochranné pracovné prostriedky	podľa potreby
		náradie, prípravky a pomôcky ku drevoobrábacím strojom	podľa potreby
		centrálne odsávacie zariadenie od strojov	1
		mobilné odsávacie zariadenie od strojov	podľa potreby
		priemyselný vysávač	podľa potreby
		rozvody: elektriny / stlačeného vzduchu	podľa potreby
		skrinka na ochranné pracovné pomôcky	1
skrinka na náradie, prípravky a pomôcky k drevoobrábacím strojom	1		
protipožiarne vybavenie	podľa potreby		
lekárnička	1		
<b>4.</b>	<b>kabinet majstra odbornej výchovy (MOV)</b>	stôl kancelársky	1
		stolička	1
		skriňa šatníková	1
		osobný počítač (zostava)	1
		softvér v odbore	1
		rozvody: el. / wifi / lan	1
		rezivo (množstvo v m3 na 1 žiaka)	podľa potreby
		podstavce	podľa potreby



5.	sklad reziva		potreby
		podklady	podľa potreby
		prekladové laty	podľa potreby
		protipožiarne vybavenie	1
		lekárnička	1
6.	sklad ostatných základných konštrukčných materiálov	materiály na báze dreva, preglejované, masívne lepené dosky, hranoly, dyhy, dyhové zosadenky a pod.	podľa potreby
		policový systém	podľa potreby
		rebrík viacúčelový kovový	1
		stôl manipulačný (pult)	podľa potreby
		protipožiarne vybavenie	1
		lekárnička	1
7.	Sklad náradia, nástrojov, a ostatných materiálov,	<b>Nástroje a náradie:</b> pílové kotúče (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		pílové kotúče čapovacie (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		pílové pásy (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		kotúčové frézy drážkovacie rovné (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		kotúčové frézy tvarové (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		kotúčové frézy tvarové škárovkové (v príslušných dimenzovaných parametroch)	podľa potreby
		kotúčová fréza s vymeniteľnými nožíkmi	1
		stopkové frézy (v príslušných dimenzovaných typoch a parametroch podľa obrábaných materiálov)	podľa potreby
		súprava fréž na dvere	1
		hobľovacie nože (v príslušných dimenzovaných parametroch)	podľa potreby

	vrtáky kolíkovacie (v príslušných dimenzovaných parametroch)		podľa potreby
	vrtáky do kovu (v príslušných dimenzovaných parametroch)		podľa potreby
	vrtáky do dreva (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)		podľa potreby
	vrták na konfirmáty (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)		podľa potreby
	vrták vykružovací nastaviteľný (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)		1
	vrtáky dlabacie (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov)		podľa potreby
	košík pre upevnenie dlabacieho vrtáku		2
	vrták vyhrčovací ( hrčovník) (v príslušných dimenzovaných typoch a parametroch podľa obrábaných materiálov)		podľa potreby
	vrták zátkovník (v príslušných dimenzovaných parametroch)		podľa potreby
	záhlbník 90°		1
	pílka na dyhy		12
	nôž orezávací		12
	rezač skla		1
	kladivo sklenárske		1
	nôž sklenársky		1
	obojručný nôž		podľa potreby
	dláto zapúšťacie dvojhroté		4
	dláto zapúšťacie trojhroté		4
	sústružnícke dláta (sada)		1
	pílka zvlakovka		2
	pílové listy na kov		podľa potreby
	uholnica kovová 800 mm		1
	vítačka príklepová		1
	vrtáky do betónu (v príslušných dimenzovaných parametroch)		podľa potreby
	kľúče vidlicové		1 sada
	kľúče očkové		1 sada
	kľúče trubkové		1 sada

	kľúče imbusové		1 sada
	kľúče nástrčkové (gola sada)		1 sada
	skrutkovač plochý		1 sada
	skrutkovač krížový		1 sada
	vŕtací skrutkovač akumulátorový		1
	el. ručná vŕtačka		1
	el. ručná kotúčová píla		1
	el. ručná priamočiara píla		1
	el. ručný hoblík		1
	el. ručná vrchná fréžka		1
	el. ručná brúska		1
	el. ručná drážkovacia fréžka (lamelovačka)		1
	el. ručná olepovačka hrán		1
	el. ručná žehlička		1
	el. ručná sponkovačka		1
	<b>Pomocné a doplnkové materiály:</b>		
	spojovacie materiály (drevené, kovové, plastové, kombinované)		podľa potreby
	kovanie na okná a dvere		podľa potreby
	nábytkové kovanie		podľa potreby
	<b>Materiály a pomôcky na povrchovú úpravu:</b>		
	štetec		podľa potreby
	valček nanášací		1 sada
	striekacia pištoľ vzduchová		1
	striekacia pištoľ elektrická		1
	moridlá a bielidlá		podľa potreby
	tmely		podľa potreby
	opravné drevené zátky a lodičky		podľa potreby
	náterové látky, tužidlá a riedidlá		podľa potreby
	ochranné látky na drevo		podľa potreby
	<b>Pomocné konštrukčné materiály:</b>		
	brusivá, brúsny papier (množstvo v bm )		podľa potreby

		baliace materiály (papier, fólie a pod.)		podľa potreby
		čistiace prostriedky (drogériový tovar)		podľa potreby
		ochranné pracovné prostriedky		podľa potreby
		montážny kufor / systainer		1
		vodováha kovová		1
		meracie pásmo		1
		váhy		1
		rebrík viacúčelový kovový		1
		<b>Nábytok a iné vybavenie skladu:</b>		
		policový systém (regále)		podľa potreby
		stôl manipulačný (pult)		1
		stôl kancelársky		1
		Stolička		1
		skriňa šatníková		1
		osobný počítač (zostava)		1
		softvér v odbore		1
		rozvody: el. / wifi / lan		1
		lekárnička		1
<b>8.</b>	<b>sušiareň na rezivo</b>	sušiareň na rezivo (teplovzdušná, vákuová, mikrovlnná a pod.)		1
		elektrický vlhkomer na rezivo		1
		lekárnička		1
<b>9.</b>	<b>miestnosť pre povrchovú úpravu dreva (lakovňa)</b>	meracie a miešacie nádoby, pomôcky a prípravky, čistiace prostriedky		podľa potreby
		striekacia kabína		1
		striekacia pištoľ vzduchová		1
		striekacia pištoľ elektrická		1
		kompresor		1
		respirátor	1	
		<b>rozvody:</b> elektriny / stlačeného vzduchu		podľa potreby
		centrálne klimatizačné a odsávacie zariadenie		1
		osvetlenie protivýbušné		podľa potreby
		skrinka na meracie a miešacie nádoby, pomôcky a prípravky, čistiace prostriedky		1
		stôl na prípravu náterových systémov		1
		stojany na povrchovú úpravu dielcov		podľa potreby
		regálový systém (pevný alebo mobilný) na povrchovo upravené		podľa potreby

		dielce		
		nádoby na nebezpečný odpad		podľa potreby
		Lekárnička		1
10.	sklad rozpracovaných a hotových výrobkov	policový systém (regále)		podľa potreby
		rebrík viacúčelový kovový		1
		Palety		podľa potreby
		stôl manipulačný (pult)		podľa potreby
		Lekárnička		1
11.	hygienické priestory	Toalety		podľa potreby
		umyváreň a sprchy		podľa potreby
12.	šatňa	skriňa šatníková	1	
		stôl jedálenský		podľa potreby
		Stolička	1	
		Lekárnička		1
13.	CNC pracovisko	CNC obrábacie centrum s príslušným softvérovým vybavením		1
		ochranné pracovné prostriedky		podľa potreby
		priemyselný vysávač		1
		rozvody: el. / stlačeného vzduchu		podľa potreby
		palety na uloženie materiálu		2
		vozík na prevážanie paliet		1
		nádoba na drevný odpad		1
		skrinka na ochranné pracovné prostriedky		1
lekárnička		1		

## 5. Odporúčané učebné priestory

Zriadenie odporúčaných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu vzhľadom na požiadavky školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore. Danými učebnými priestormi sa skvalitní výučba a odborná príprava žiakov študijného odboru.

### 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č.5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa- náuka o materiáli
2.	Odborná učebňa- technológia

3.	Odborná učebňa- konštrukcie
4.	Odborná počítačová učebňa

## 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č.6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	prezentačná miestnosť
2.	Brusiareň
3.	dielňa údržby strojov a zariadení

## 6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

### 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č.7

Teoretické vyučovanie					
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.	odborná učebňa- náuka o materiáli	školská lavica	1		
		katedra		1	
		stolička	1		
		biela keramická tabuľa		1	
		osobný počítač (zostava)		1	
		dataprojektor		1	
		laserové ukazovadlo		1	
		skrinky na učebné pomôcky			podľa potreby
		učebné pomôcky			podľa potreby
		modely			podľa potreby
		vzorky materiálov			podľa potreby
2.	odborná učebňa-	školská lavica	1		
		katedra		1	
		stolička	1		
		biela keramická tabuľa		1	
		osobný počítač (zostava)		1	
		dataprojektor		1	
		laserové ukazovadlo		1	
		skrinky na učebné pomôcky			podľa potreby

	technológia	učebné pomôcky		podľa potreby	
		modely		podľa potreby	
		vzorky materiálov		podľa potreby	
3.	odborná učebňa-konštrukcie	školská lavica	1		
		katedra		1	
		stolička	1		
		biela keramická tabuľa		1	
		osobný počítač (zostava)	1		
		dataprojektor		1	
		laserové ukazovadlo		1	
		skrinky na učebné pomôcky			podľa potreby
		učebné pomôcky			podľa potreby
		modely			podľa potreby
		vzorky materiálov			podľa potreby
		katalógy kovaní			podľa potreby
		4.	odborná počítačová učebňa	stolík pod PC	1
katedra				1	
stolička	1				
interaktívna tabuľa				1	
dataprojektor				1	
osobný počítač (zostava)	1				
softvér odborný (výpočty, kreslenie,..)	1				
rozvody: el. / wifi / lan					1

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č.8

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 2)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
		osobný počítač (zostava)		1
		softvér v odbore		1
		multifunkčná tlačiareň		1
		dataprojektor		1
		DVD prehrávač		1
		videokamera / fotoaparát		1

1.	prezentačná miestnosť	projekčné plátno		1
		tabuľa keramická biela		1
		flipchart tabuľa		1
		laserové ukazovadlo		1
		ozvučenie miestnosti (mikrofón a reproduktory)		1
		zatemnenie miestnosti (rolety, žalúzie)		1
		stôl na prezentáciu (pult)		1
		stolička	1	
		rozvody: el. / wifi / lan		1
2.	brusiareň	stroj na brúsenie pílových kotúčov		1
		stroj na brúsenie pílových pásov		1
		stroj na brúsenie hobľovacích nožov		1
		stroj na brúsenie fréz		1
		stroj na brúsenie pílových a dlabacích reťazí		1
		dvojkotúčová brúska na kov		1
		zvárací agregát na pílové pásy		1
		stroj na rozvádzanie pílových kotúčov		1
		stroj na rozvádzanie pílových pásov		1
		ochranné pracovné prostriedky		podľa potreby
		čistiace prostriedky, pomôcky a prípravky na údržbu nástrojov		podľa potreby
		skrinka na ochranné pomôcky		1
		skrinka na čistiace prostriedky, pomôcky a prípravky na údržbu nástrojov		1
pracovný stôl so zverákom		1		
lekárnička		1		
3.	dielňa údržby strojov a zariadení	strojová rámová píla na kov		1
		sústruh na kov		1
		stojanová (alebo stĺpová) vrtačka		1
		dvojkotúčová brúska na kov		1
		nožnice na plech pákové		1
		zvárací agregát s príslušenstvom		1
		kompresor		1
		ručná tlaková maznica		podľa potreby
		<b>ručné náradie</b> : kľúče, račne, nástrčkové kľúče (gola kľúče), skrutkovače, kladivá, kliešte, pilníky a pod.		podľa potreby (sada)
		<b>ručné elektrické náradie</b> : el. vrtačka, el. uhlová brúska a pod.		podľa potreby
		centrálne klimatizačné a odsávacie zariadenie		1
		priemyselný vysávač		1
		vysokotlakový čistič (umývačka)		1
ochranné pracovné prostriedky		podľa		



			potreby
		čistiace a mazacie prostriedky, pomôcky a prípravky na údržbu strojov a zariadení	podľa potreby
		centrálne klimatizačné a odsávacie zariadenie	1
		<b>rozvody:</b> elektriny / stlačeného vzduchu	
		skrinka na ručné a elektrické náradie	1
		skrinka na ochranné pomôcky	1
		skrinka na čistiace a mazacie prostriedky, pomôcky a prípravky na údržbu strojov a zariadení	1
		pracovný stôl so zverákom	1
		stôl na zváranie a brúsenie	1
		stôl kancelársky	1
		stolička	1
		skriňa šatníková	1
		lekárnička	1

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

**1. Základné učebné priestory**

**Tabuľka č. 1**

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

**1.1 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	-
		Školská lavica	1	-
		Školská tabuľka 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		

	<b>Učebné pomôcky (obrazový materiál, videozáznamy, dataprojektor, počítač, netradičné náčinie a i. podľa potrieb výučby)</b>	-	<b>1</b>
	<b>Skrinka pre audiovizuálnu techniku</b>	-	<b>1</b>

## 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.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa
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	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 súprava	-	1
		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

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

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

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