

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

študijný odbor

3918 M technické lýceum

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu
Slovenskej republiky dňa 16. decembra 2020
pod číslom 2020/8550:40-A2220 s účinnosťou od 1. septembra 2021**

Riešiteľ:

Ing. Zita Šumichrastová, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bratislava

Spolupracovali:

Ing. Pavel Laššák, Republiková únia zamestnávateľov, Bratislava

Ing. Renáta Ižolová, Stredná priemyselná škola strojnícka, Košice

Ing. Soňa Labajová, Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Bratislava

Ing. Anna Veselovská, Stredná priemyselná škola J. Murgaša, Banská Bystrica

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 Odporúčane požiadavky	10

1. Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy žiakov študijného odboru 3918 M technické lýceum a nadväzujúcich foriem odborného vzdelávania a prípravy. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu študijných odborov 39 Špeciálne technické odbory, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie. 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 môže 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, ak je v dohode alebo zmluve táto skutočnosť uvedená.

U všetkých položiek normatívu označených „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo. Pre daný študijný odbor sú povinné, ide najmä spotrebný materiál, názorné učebné pomôcky, meradlá, prístroje a zariadenia, 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 strojárstva	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Základné strojové súčiastky	podľa potreby	
	Obrazy a schémy strojov a zariadení	podľa potreby	
	3D modely strojových súčiastok a spojov	podľa potreby	
	Technické normy STN, ISO, EN	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	
Učebňa elektrotechniky a elektroniky	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Základné elektrotechnické súčiastky	1	
	Základné elektronické súčiastky	1	
	Elektrotechnické katalógy a normy	1	
	Obrazy a schémy elektrotechnických a elektronických zariadení	podľa potreby	
	3D modely elektrotechnických a elektronických zariadení	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
Kancelársky materiál	podľa potreby		
Učebňa staviteľstva	Katedra	1	
	Stolička	1	

	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Základné modely stavebných konštrukcii	podľa potreby	
	Základné modely prvkov stavebných konštrukcii	podľa potreby	
	Obrazy a schémy stavebných konštrukcii, prvkov a prác	podľa potreby	
	3D modely stavebných konštrukcii, prvkov a prác	podľa potreby	
	Obrazy a schémy stavebných inštalácií a prác	podľa potreby	
	3D modely stavebných inštalácií	podľa potreby	
	Ukážky modelov architektonických slohov	podľa potreby	
	Vzorky materiálov	podľa potreby	
	Technické normy STN, ISO, EN	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	
Učebňa chémie	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Priestor na učebné pomôcky	1	
	Modely, schémy a prospekty	podľa potreby	
	Stavebnice, makety a preparáty	podľa potreby	
	Vzorky materiálov	podľa potreby	
	Mikroskop	1	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
Kancelársky materiál	podľa potreby		
Učebňa informatiky	Katedra	1	
	Stolička	1	
	PC stôl		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC		1
	Dataprojektor	1	

	Premietacie plátно alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Špecifický softvér	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	

* Odborné učebne si škola vyberá podľa oblasti vzdelávania, ktoré vyučuje.

3.2 Odporúčané požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Študovňa	Stôl	6	
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	3	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátно alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Odborné e-knihy	podľa potreby	
	Čítačky elektronických kníh	2	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	

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

4.1 Základné požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Učebňa odbornej praxe pre oblasť strojárstva	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátно alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Náradie a nástroje pre ručné spracovanie kovových a nekovových materiálov		1
	Vítačka	1	
	Zariadenie pre manipuláciu s materiálom	1	

	Prístroje a meradlá		1
	Technické materiály	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	
Učebňa technických meraní	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Meradlá na meranie základných technických rozmerov		1
	Prístroje a meracie zariadenia na meranie základných technických veličín	1	
	Obrazy a schémy strojových súčiastok a konštrukčných celkov	podľa potreby	
	Technické normy STN, ISO, EN	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
Kancelársky materiál	podľa potreby		
Učebňa odbornej praxe pre oblasť elektrotechniky	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Náradie a nástroje pre ručné spracovanie kovových a nekovových materiálov		1
	Súprava náradia pre elektrotechniku		1
	Zariadenie pre manipuláciu s materiálom	1	
	Prístroje a meradlá		1
	Napájacie zdroje a generátory	1	
	Technické materiály a polotovary	podľa potreby	
	Obrazy a schémy konštrukčných celkov	podľa potreby	
Odborná literatúra	podľa potreby		
Kancelársky materiál	podľa potreby		
Učebňa elektrotechnických meraní	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1

	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Prístroje a meracie zariadenia pre meranie základných elektrických veličín		1
	Napájacie zdroje a generátory	1	
	Aktívne a pasívne elektronické prvky		1
	Elektrotechnické náradie, prepojovací materiál a pomôcky		1
	Katalógy aktívnych a pasívnych prvkov	1	
	Elektrotechnické normy	1	
	Obrazy a schémy elektronických zariadení	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	
Učebňa odbornej praxe pre oblasť staviteľstva	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Lavica školská		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Základné modely stavebných konštrukcii		
	Základné modely prvkov stavebných konštrukcii	podľa potreby	
	Obrazy a schémy stavebných konštrukcii, prvkov a prác	podľa potreby	
	3D modely stavebných konštrukcii, prvkov a prác	podľa potreby	
	Obrazy a schémy stavebných inštalácii a prác	podľa potreby	
	3D modely stavebných inštalácii	podľa potreby	
	Ukážky modelov architektonických slohov	podľa potreby	
	Vzorky materiálov	podľa potreby	
	Technické normy STN, ISO, EN	podľa potreby	
Odborná literatúra	podľa potreby		
Kancelársky materiál	podľa potreby		
Laboratórium pre chemické laboratórne cvičenia	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	

	Digestor	1	
	Laboratórny stôl – pracovné miesto pre žiaka		1
	Priestor na základné chemikálie	podľa potreby	
	Základné chemikálie	podľa potreby	
	Laboratórne váhy	1	
	Laboratórna sušiareň/pec	1	
	Elektromagnetické miešadlo	podľa potreby	
	Vyhrievacie zariadenia/plynový kahan	podľa potreby	
	Priestor na laboratórne sklo a pomôcky	podľa potreby	
	Laboratórne sklo a pomôcky	podľa potreby	
	Hasiaci prístroj	podľa potreby	
	Lekárnička	podľa potreby	
	Nádoby na separovaný zber odpadu	podľa potreby	
	Prístroje na realizáciu spektrálnych a optických metód	1	
	Prístroje na realizáciu elektroanalytických metód	1	
Prístroje na realizáciu mechanických operácií	1		
Učebňa odbornej praxe pre oblasť informatiky	Katedra	1	
	Stolička	1	
	Pracovný stôl žiaka		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátno alebo plocha	1	
	Počítačová sieť (LAN)	1	
	PC zostava s pripojením na internet		1
	Programové, diagnostické a aplikačné vybavenie PC	podľa potreby	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Súprava náradia pre montáž a servis výpočtovej techniky	1	
	Komponenty pre skladanie a konfiguráciu PC a ich sieťových rozvodov	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	

* Odborné učebne si škola vyberá podľa oblasti vzdelávania, ktoré vyučuje.

4.2 Odporúčane požiadavky

Názov priestoru	Názov vybavenia	Počet na	
		skupinu	žiaka
Učebňa pre geodetické práce	Katedra	1	
	Stolička	1	
	PC stôl		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Základná zostava PC		1
	Dataprojektor	1	

	Premietacie plátно alebo plocha	1	
	Programové a aplikačné vybavenie PC	1	
	Internetové pripojenie	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Nivelačná zostava	podľa potreby	
	Teodolit	podľa potreby	
	Výtyčky so stojanmi	podľa potreby	
	Päťboký hranolček	podľa potreby	
	Pásmo	podľa potreby	
	Laserový diaľkomer	podľa potreby	
	Olovnice	podľa potreby	
	Rotačný laser	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
	Kancelársky materiál	podľa potreby	
Chemicko-technologické laboratórium	Laboratórny nábytok	podľa potreby	
	Digestor	podľa potreby	
	Zariadenie na homogenizáciu zmesí	1	
	Modelový reaktor	1	
	Modelové zariadenie na realizáciu hydromechanických operácií	1	
	Modelové zariadenie na realizáciu tepelných operácií	1	
	Modelové zariadenie na fyzikálne delenie reakčných zmesí	1	
	Modelové zariadenie na difúzne delenie reakčných zmesí	1	
Zariadenia na hodnotenie kvality produktov	1		
Učebňa sieťových technológií	Katedra	1	
	Stolička	1	
	PC stôl		1
	Stolička školská		1
	Tabuľa	1	
	Dataprojektor	1	
	Premietacie plátно alebo plocha	1	
	Multifunkčné zariadenie/tlačiareň	1	
	Zostava PC (stanica) s výkonom dostatočným na inštaláciu serverového OS	1	
	Základná zostava PC s pripojením na internet		1
	Programové, diagnostické a aplikačné vybavenie PC		1
	Sieťový server s pripojením na internet	1	
	Sieťový prepínač	1	
	Smerovač	1	
	WiFi karta do PC	podľa potreby	
	Odborná literatúra	podľa potreby	
Kancelársky materiál	podľa potreby		