

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

NORMATÍV

materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

pre

učebný odbor

3672 H kamenár

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky dňa
2015 pod číslom s platnosťou od 1. septembra 2015.**

Obsah:**Strana**

1	Základné údaje	1
2	Všeobecne záväzné právne predpisy	1
3	Základné učebné priestory	2
3.1	Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	2
3.2	Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	2
4	Základné vybavenie učebných priestorov	2
4.1	Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	3
4.2	Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	4
5	Odporúčané učebné priestory	7
5.1	Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	7
5.2	Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	7
6	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	7
6.1	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	7
6.2	Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	8
7	Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety....	9
7.1	Základné učebné priestory	9
7.2	Základné vybavenie učebných priestorov	9
7.3	Odporúčané učebné priestory	10
7.4	Odporúčané vybavenie učebných priestorov	10

1 Základné údaje

Normatív materiálo-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov učebného odboru 3672 H kamenár. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 36 stavebníctvo, geodézia a kartografia (platného od 1.septembra 2013) poskytujúceho stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre učebný odbor 3672 2 kamenár (so starým číselným označením).

Normatív stanovuje **základné učebné priestory** pre teoretické a praktické vyučovanie v odbore 3672 H kamenár a ich **základné materiálo-technické vybavenie**. Okrem základných priestorov a základného vybavenia odboru je možné začleniť do normatívu 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 v danom odbore. Ich spracovanie nie je podmienkou, závisí od charakteru odboru štúdia a požiadaviek trhu práce v danom odbore napr. splnenia podmienky podľa § 11 ods. 2 písm. b) zákona č. 184/2009 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov t.j. predpoklad pre pôsobenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva alebo strediska odbornej praxe ako centra odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálo-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálo-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 tomto 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 ochrany pred požiarom 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 učebného odboru 3672 H kamenár. Stanovené sú priestory pre teoretické vyučovanie v tabuľke č. 1 a v tabuľke č. 2 pre praktické vyučovanie, ktoré vyhovujú všeobecne záväzným právnym predpisom.

Počet, rozmery a vybavenie šatní a hygienických zariadení – umyvární, spách, 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 povolanie.

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Podľa špecifik a požiadaviek učebného odboru 3672 kamenár sú pre teoretické vyučovanie nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná učebňa (na vyučovanie odborných predmetov)
2.	Klasická trieda

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Pre zabezpečenie praktického vyučovania realizovaného formou odborného výcviku podľa špecifik a požiadaviek učebného odboru 3672 H kamenár nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	školská dielňa pre ručné opracovanie kameňa
2.	školská dielňa strojové opracovanie kameňa
3.	školská dielňa pre tesanie písma
4.	kabinet majstra odbornej výchovy
5.	sklad materiálu
6.	sklad náradia
7.	šatňa

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 a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore.

Pri položkách označených „podľa potreby“ sa nedajú presne vyšpecifikovať množstvá, 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. 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	Dataproyektor		1
		PC učiteľský (notebook)		1
		Ozvučenie		1
		Internetové pripojenie		1
		Keramická tabuľa		1
		Laserové ukazovadlo		1
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Katedra s možnosťou umiestniť PC		1
		Stolička pre učiteľa		1
		Školská lavica	0,5	
		Žiacka stolička	1	
		Skrinka na odbornú literatúru		podľa potreby
		Skrinka na učebné pomôcky		podľa potreby
		Učebné pomôcky		podľa potreby
		Vzorky materiálov		podľa potreby
		Nástenka		1
		Odpadkový kôš		1
2.	Klasická učebňa	Školská lavica	1	
		Stolička pre žiaka	1	
		Katedra		1
		Stolička pre učiteľa		1
		Školská tabuľa		1
		Nástenka		1
		Odpadkový kôš		1

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 4

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Školská dielňa pre ručné opracovanie kameňa	fúrik stavebný		1
		kladivo 10 kg		2
		kladivo 5 kg		2
		kladivo 1 kg	1	
		kladivo 500g	1	
		oceľové klíny	4	
		krátky ostrý klin	2	
		špicák	2	
		zubák	1	
		pemrlica	1	
		pemrlovací nástavec (sada)	1	
		rýhovačka	1	
		odrážka	1	
		zrnovák	1	
		dvojšpic	1	
		dvojzub	1	
		olovnica	1	
		uholnica oceľová	1	
		oceľové pásmo	1	
		kefa oceľová	1	
		kefa široková	1	
		metla brezová		1
		metla široková		1
		lopata hliníková		1
		lopata oceľová		1
		pracovný stôl	1	
		regále a stojany na odkladanie materiálu		podľa potreby
kontajner na odpad		1		
2.	Školská dielňa pre strojové opracovanie kameňa	píla deliaca		1
		brúska ramenná		1
		sústruh na sústruženie kameňa		1
		kontajner na odpad		1
3.	Školská dielňa pre tesanie	pieskovací stroj		1
		dláto s diamantovým hrotom h=3, 4 (sada)		1
		dláto s diamantovým hrotom h=5, 6 (sada)		1

	písma	dláto s diamantovým hrotom h=8,10(sada)		1
		dláto s diamantovým hrotom h=12 (sada)		1
		dláto s diamantovým hrotom h=20(sada)		1
		štetec na vykladanie zlata	1	
		štetec nakladací (na drahé kovy)	1	
		pracovný stôl	1	
4.	Kabinet MOV	písací stôl		1
		stolička		1
		osobný počítač		1
		police na odbornú literatúru		podľa potreby
		skrinka na učebné pomôcky		1
		šatňová skriňa		1
		plánovacia tabuľa		1
		lekárnička		1
5.	Sklad materiálu	kameň lomový (rôzne druhy)		podľa potreby
		rezané dosky z tvrdého a mäkkého kameňa		podľa potreby
		rezané masívne kamene		podľa potreby
		pemza		podľa potreby
		Mixtion		podľa potreby
		lístkové zlato, striebro		podľa potreby
		cement		podľa potreby
		piesok		podľa potreby
		kamenná drť		podľa potreby
		štrkopiesok		podľa potreby
		vápno		podľa potreby
		piesok kremičitý do pieskovačky		podľa potreby
		sadra		podľa potreby
		rezivo drevené (hranoly, fošne, dosky)		podľa potreby
		stavebná oceľ (tyčová, sieťová)		podľa potreby
		penetračné hmoty		podľa potreby
	konzervačné tmely a farby		podľa potreby	

		tónovacie tmely a farby		podľa potreby
		impregnačné prostriedky		podľa potreby
		palety na uloženie materiálu		podľa potreby
		kontajner na prevoz hmôt		podľa potreby
		kontajner na odpad		podľa potreby
6.	Sklad náradia	vodováha hadicová		1
		vodováha	1	
		diamantová ceruzka	1	
		tesárska ceruzka	1	
		štetec murársky	1	
		štetec plochý	1	
		vedro pozinkované		2
		murárska lyžica	1	
		murárska naberačka	1	
		stierka oceľová	1	
		stierka gumová	1	
		sito na piesok		1
		vrtacie a sekacie kladivo (sieťové)		1
		vrtacie a sekacie kladivo (akumulátorové)		1
		vrtáčka príklepová		1
		elektrická ručná vrtáčka		1
		uhlová brúska		1
		rozbrusovačka		1
		delta brúska		1
		viacúčelový vysávač		1
		nabíjacie zariadenie akumulátorových zariadení		1
		prenosná kotúčová píla		1
		kompresor prenosný		1
		pneumatické náradie (sada)		1
		rezacie kotúče (rôzne priemery)		podľa potreby
		brúsne segmenty		podľa potreby
		leštiace kotúče		podľa potreby
		príklepové tvrdokovové vrtáky (sada)		1
		príklepové tvrdokovové korunky (sada)		1
		sekáč do príklepového kladiva (sada)		1
		špic do príklepového kladiva (sada)		1
		plochý sekáč	24	
		drážkový sekáč	24	

7.	Šatňa	šatňová skriňa	1	
		stôl		1
		lavica		3

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 učebnom odbore. Danými učebnými priestormi sa skvalitní výučba a odborná príprava žiakov učebného odboru 3672 H kamenár.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Odporúčaný učebný priestor pre teoretické vyučovanie je uvedený v Tabuľke č.5.

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Odborná počítačová učebňa

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Odporúčaný učebný priestor pre praktické vyučovanie je uvedený v Tabuľke č.6.

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Žiacka dielňa s prezentačnou časťou

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. 5)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Odborná počítačová učebňa	Dataprojektor		1
		PC (notebook)	1	13
		Tlačiareň A4		1
		Stavebný softvér	1	13
		Rozvody: el./wifi/lan	1	13
		Ozvučenie		1
		Interaktívna tabuľa		1
		Softvér pre interaktívnu tabuľu		1
		Zatemnenie okien		podľa

			potreby
		Katedra s možnosťou umiestniť PC a tlačiareň	1
		Otočná stolička	1
		Stolík pod PC	1
		Žiacka stolička k PC stolíku	1
		Nástenka	2
		Odpadkový kôš	1

6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 8

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 6)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Žiacka dielňa s prezentačnou časťou	Dataprojektor		1
		PC (notebook)		1
		Tlačiareň A4		1
		Stavebný softvér		1
		Rozvody: el./wifi/lan		1
		Ozvučenie		1
		Laserový zameriavač		1
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Konferenčná stolička	1	
		Katedra s možnosťou umiestniť PC a tlačiareň		1
		Otočná stolička		1
		Keramická tabuľa		1
		Firemné katalógy		podľa potreby
		Police na firemné katalógy		podľa potreby
		Keramická dlažba (rôzne druhy a vzory)		panel
		Kamenná dlažba (rôzne druhy)		panel
Kamenný obklad (rôzne druhy)		panel		
Kamenárske výrobky (kvetináče, vázy,...)		podľa potreby		

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.	Názov priestoru (z tab. č. 9)	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 výučby)	-	1		

		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.	Názov priestoru (z tab. č. 11)	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
		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	-	1
		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.