

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

NORMATÍV

materiálno-technické a priestorové zabezpečenia

pre

študijný odbor

3336 M 01

drevárstvo a nábytkárstvo- drevárstvo

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu Slovenskej republiky dňa xx.
xxxxxxx 2014 pod číslom 2014-xxx/xxxx:xx-xxx s platnosťou od 1. septembra xxxx.**

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. Základné údaje | 4 |
| 2. Všeobecne záväzné právne predpisy..... | 4 |
| 3. Základné učebné priestory | 5 |
| 3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie | 5 |
| 3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie | 5 |
| 4. Základné vybavenie učebných priestorov | 6 |
| 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie | 6 |
| 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie | 10 |
| 5. Odporúčané učebné priestory..... | 17 |
| 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie | 17 |
| 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie..... | 17 |
| 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 | 18 |

1. Základné údaje

Normatív materiáľno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 3336 M drevárska výroba. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 33 Spracúvanie dreva, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „materiáľno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiáľno-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzná aj pre študijný odbor drevárstvo a nábytkárstvo – drevárstvo, s kódovým označením „3336 M 01“.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiáľno-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 materiáľno-technické a prístrojové vybavenia. 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 uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiáľno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiáľno-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) zákon o vzdelávaní a príprave, ak táto dohoda obsahuje aj je 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 zodpovedať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktorú 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 všeobecné bezpečnostné predpisy. Súčasť vybavenia ďalej tvoria bezpečnostné tabuľky, značky, prostriedky protipožiarnej ochrany, prostriedky 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 3336 M 01 drevárstvo. 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, hygienických zariadení – umyvární, sprch, WC musí byť navrhovaný v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pre požiarom, platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č. 1

| P. č. | Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie |
|--------------|---|
| 1. | klasická trieda |
| 2. | odborná učebňa technológie |
| 3. | odborná učebňa konštrukčných cvičení |
| 4. | odborná učebňa technického kreslenia |
| 5. | odborná učebňa náuky o materiáloch |
| 6. | laboratórium náuky o materiáloch |
| 7. | odborná učebňa strojnictva |
| 8. | odborná učebňa výpočtovej techniky |
| 9. | odborná učebňa elektrotechniky a automatizácie |

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č. 2

| P. č. | Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie |
|--------------|--|
| 1. | dielňa pre ručné spracovanie dreva |
| 2. | dielňa pre ručné spracovanie kovov |
| 3. | dielňa pre strojové spracovanie dreva |
| 4. | kabinet dielenského učiteľa (DU) |
| 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 (lakovňu) |
| 10. | sklad rozpracovaných a hotových výrobkov |
| 11. | hygienické priestory |
| 12. | 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, nástroje a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore.

U všetkých položiek označených „podľa potreby“ sa nedá vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný študijný 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. | klasická trieda | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| 2. | odborná učebňa technológie | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 |
| | | výukové multimediálne DVD | | podľa potreby |
| | | modely porezových schém | | podľa potreby |
| | | panel so schémou pílnice | | 1 |
| | | schémy technologických zariadení | | podľa potreby |
| | | model kliečky reziva | | 1 |
| | | modely technologických zariadení (pariaca jama, podávacie zariadenie rámovej píly a pod.) | | podľa potreby |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---------------|---------------|
| | | modely stavebno – stolárskych výrobkov (okná, zárubne, dvere, schody a pod.) | | podľa potreby | |
| | | modely drevených krovov, nosníkov, obvodných a priečkových panelov a pod. | | podľa potreby | |
| | | vzorky drevených materiálov a polotovarov | | podľa potreby | |
| | | vzorky stolárskych a tesárskych spojov a väzieb | | podľa potreby | |
| | | vzorky povrchových úprav drevených a drevených materiálov | | podľa potreby | |
| 3. | odborná učebňa konštrukčných cvičení | školská lavica | 1 | | |
| | | Katedra | | 1 | |
| | | Stolička | 1 | | |
| | | školská tabuľa | | 1 | |
| | | projekčné plátno | | 1 | |
| | | osobný počítač | | 1 | |
| | | Dataprojektor | | 1 | |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 | |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 | |
| | | výukové multimedialne DVD | | | podľa potreby |
| | | modely predlžovacích spojov | | | podľa potreby |
| | | modely rozširovacích väzieb | | | podľa potreby |
| | | modely rámových spojov | | | podľa potreby |
| | | modely spojov plošných dielcov | | | podľa potreby |
| | | modely obkladov | | | podľa potreby |
| | | modely jednotlivých typov zárubní | | | podľa potreby |
| | | modely rámových dverí | | | podľa potreby |
| | | modely hladkých dverí | | | podľa potreby |
| | | modely jednotlivých druhov okien | | | podľa potreby |
| | | model schodov | | | podľa potreby |
| | | model skriňového nábytku | | | podľa potreby |
| | | model rozkladacieho stola | | | podľa potreby |
| | | model rezanej stoličky | | | podľa potreby |
| | | model ohýbanej stoličky | | | podľa potreby |
| | | model doskovej stoličky | | | podľa potreby |
| | | model lôžka | | | podľa potreby |
| | | model tesárskych spojov | | | podľa potreby |
| | | model drevených strešných konštrukcií | | | podľa potreby |
| | | modely drevených stavebných konštrukcií | | | podľa potreby |
| | | modely tesárskych spojovacích prostriedkov | | | podľa potreby |
| 4. | odborná učebňa technického kreslenia | školská lavica | 1 | | |
| | | Katedra | | 1 | |
| | | Stolička | 1 | | |
| | | školská tabuľa | | 1 | |
| | | projekčné plátno | | 1 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|----------------|
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 |
| | | Výukové multimediálne DVD | | podľa potreby |
| | | Pomôcky pre rysovania na tabuľu | | 1 |
| | | Sada modelov pre nácvik technického zobrazovania | | podľa potreby |
| | | modely zariadení pre nácvik 3D zobrazovania | | podľa potreby |
| | | úložný priestor na archiváciu a skladovanie žiackych grafických prác | | 1 |
| | | softvér pre grafické zobrazovanie | | 1 |
| 5. | odborná učebňa náuky o materiáloch | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 |
| | | výukové multimediálne DVD | | podľa potreby |
| | | sada vzoriek druhov drevín | | podľa potreby |
| | | sada vzoriek listov drevín | | podľa potreby |
| | | sada vzoriek druhov drevných materiálov | | podľa potreby |
| | | úložné skrinky na učebné pomôcky | | podľa potreby |
| | | 6. | laboratórium náuky o materiáloch | školská lavica |
| Katedra | | | | 1 |
| Stolička | 1 | | | |
| školská tabuľa | | | | 1 |
| projekčné plátno | | | | 1 |
| osobný počítač | | | | 1 |
| Dataprojektor | | | | 1 |
| laserové ukazovadlo | | | | 1 |
| biela keramická tabuľa | | | | 1 |
| výukové multimediálne DVD | | | | podľa potreby |
| Laboratórne pomôcky, analytické a ostatné prístroje: | | | | |
| laboratórne kahany | 1 | | | |
| stojany na skúmavky | 1 | | | |
| kliešte na skúmavky | 1 | | | |
| nehorľavé podložky na laboratórny pracovný stôl | 1 | | | |
| laboratórne sklo (kadičky, skúmavky, | | | | podľa potreby |

| | | | | |
|----|----------------------------|--|---|---------------|
| | | sklené tyčinky, pipety, odmerné valce, Petriho misky, piknometre a pod.) | | |
| | | Hustomer | | 2 |
| | | Teplomer | | 2 |
| | | viskozimeter so stojanom | | 1 |
| | | meracie stopky | | 1 |
| | | súprava pre stanovenie pH | | 1 |
| | | Štetec | | podľa potreby |
| | | Lievik | | podľa potreby |
| | | filtračný papier | | podľa potreby |
| | | vzorky chemikálií (pevné, kvapalné) | | podľa potreby |
| | | vzorky pevných látok (dreva, plastov, papiera a pod.) | | podľa potreby |
| | | vzorky kvapalných látok (lepidiel, náterových látok, riedidiel a pod.) | | podľa potreby |
| | | meracie pomôcky (zvinovací meter, posuvné meradlo, mikrometer a pod.) | | podľa potreby |
| | | laboratórny mikroskop | | 4 |
| | | digitálne laboratórne váhy | | 2 |
| | | ochranné pracovné prostriedky | 1 | |
| | | laboratórna sušiareň | | 1 |
| | | laboratórny pracovný stôl učiteľa | | 1 |
| | | laboratórny pracovný stôl | 1 | |
| | | sada vzoriek druhov drevín | | podľa potreby |
| | | sada vzoriek listov drevín | | podľa potreby |
| | | sada vzoriek druhov drevných materiálov | | podľa potreby |
| | | skrinka na laboratórne pomôcky | | podľa potreby |
| | | skrinka na ochranné pracovné pomôcky | | 1 |
| | | nádoba na odpad | | 1 |
| | | Lekárnička | | 1 |
| 7. | odborná učebňa strojnictva | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 |
| | | výučbové multimediálne DVD | | podľa potreby |
| | | pomôcky pre rysovanie na tabuľu | | 1 |
| | | modely rozoberateľných a nerozoberateľných strojníckych spojov | | podľa potreby |
| | | modely nerozoberateľných strojníckych spojov | | podľa potreby |

| | | | | |
|----|--|--|---|---------------|
| | | modely súčiastok na prenos otáčavého pohybu | | podľa potreby |
| | | modely mechanizmov s tuhými členmi | | podľa potreby |
| | | modely druhov strojných mechanizmov (prevody, excentrický mechanizmus, kulisový mech. klukový mech. a ostatné) | | podľa potreby |
| | | model čerpadla | | podľa potreby |
| | | model kompresora | | podľa potreby |
| | | schémy základných drevoobrábajúcich strojov | | podľa potreby |
| 8. | odborná učebňa výpočtovej techniky | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | biela keramická tabuľa | | 1 |
| | | softvér odborný (kreslenie, výpočty,..) | | podľa potreby |
| | | rozdvy: el. / wifi / lan | | 1 |
| 9. | odborná učebňa elektrotechniky a automatizácie | školská lavica | 1 | |
| | | Katedra | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | elektrotechnický materiál a súčiastky | | podľa potreby |
| | | elektrotechnické meracie prístroje | | podľa potreby |
| | | laboratórny pracovný stôl učiteľa elektrotechniky | | 1 |
| | | laboratórny pracovný stôl pre elektrotechnické merania | 1 | |
| | | elektrické rozvody | | podľa potreby |
| | | Lekárnička | | 1 |

4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Tabuľka č.4

| Praktické 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. | dielňa pre ručné spracovanie dreva | meradlá (zvinovací alebo skladací meter, posuvné meradlo, uhlomer a pod.) | 1 | |
| | | rysovadlo drevené | 1 | |
| | | Uholnica | 1 | |
| | | Pokosník | 1 | |
| | | pílka rámová | 1 | |
| | | pílka chvostovka | 1 | |
| | | pílka čapovacia | 1 | |
| | | hoblík hladič | 1 | |
| | | hoblík klopkár | 1 | |
| | | hoblík rovnač | 1 | |
| | | hoblík rímsovník | 1 | |
| | | dláta (sada) | 1 | |
| | | Kolovrátok | 1 | |
| | | vrtáky do dreva (sada) | 1 | |
| | | rašpľa plochá | 1 | |
| | | rašpľa polkruhová | 1 | |
| | | pilník polkruhový | 1 | |
| | | kladivo kovové | 1 | |
| | | kladivo drevené | 1 | |
| | | kladivo gumené | 1 | |
| | | skrutkovač plochý (sada) | 1 | |
| | | skrutkovač krížový (sada) | 1 | |
| | | kliešte štikacie | 1 | |
| | | kliešte kombinované | 1 | |
| | | oceľová škrabka (cidlina) | 1 | |
| | | oceľová stierka (špachtľa) | 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 |
| | | stolárske sťahováky 2000 mm | | 4 |
| | | sťahovacie popruhy s račnou | | 4 |
| | | stojanová vrtáčka (alebo stojan na ručnú elektrickú vrtáčku) | | 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 dielenského učiteľa | | 1 |
| | | Stolička | | 1 |
| | | školská tabuľa | | 1 |
| | | Lekárnička | | 1 |
| 2. | dielňa pre ručné spracovanie kovov | 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 (sada) | 1 | |
| | | vrtáky do kovu (sada) | 1 | |
| | | pilníky (sada) | 1 | |
| | | kladivo kovové | 1 | |
| | | kliešte štípacie | 1 | |
| | | kliešte kombinované | 1 | |
| | | nožnice na plech ručné pákové | | 1 |
| | | ručná elektrická vrtáčka | | 1 |
| | | stojanová vrtáčka (alebo stojan na ručnú elektrickú vrtáčku) | | 1 |
| | | dvojkotúčová brúska na kov | | 1 |
| | | nádoba na kovový odpad | | 1 |
| | | pracovný stôl so zverákom | 1 | |
| | | skrinka na náradie | 1 | |
| | | pracovný stôl nabrúsenie nástrojov | | 1 |
| | | skrinka na ochranné pracovné pomôcky | | 1 |
| | | pracovný stôl dielenského učiteľa | | 1 |
| | | Stolička | | 1 |
| školská tabuľa | | 1 | | |
| Lekárnička | | 1 | | |
| 3. | dielňa pre strojové spracovanie dreva | kotúčová píla skracovacia | | 1 |
| | | kotúčová píla rozmietacia | | 1 |
| | | kotúčová píla univerzálna stolová | | 1 |
| | | kotúčová píla formátovacia | | 1 |
| | | kotúčová píla pokosová | | 1 |
| | | pásová píla stolárska | | 1 |
| | | frézovačka zrovnávací | | 1 |
| | | frézovačka hrúbkovacia | | 1 |
| | | frézovačka spodná stolová | | 1 |
| | | frézovačka vrchná stolová | | 1 |
| | | dlabačka vŕtacia vodorovná | | 1 |
| | | dlabačka reťazová zvislá | | 1 |
| | | kolíkovací stroj | | 1 |
| | | olepovací stroj | | 1 |
| | | vrtáčka stojanová stolová | | 1 |

| | | | |
|----|---|--|---------------|
| | | sústruh na drevo | 1 |
| | | brúska úzkopásová | 1 |
| | | brúska čelná kotúčová | 1 |
| | | palety na uloženie materiálu | 2 |
| | | vozík na prevážanie paliet | 1 |
| | | nádoba na drevený odpad | 1 |
| | | ochranné pracovné prostriedky | podľa potreby |
| | | náradie, prípravky a pomôcky k drevoobrábacím strojom | podľa potreby |
| | | centrálne odsávacie zariadenie od strojov | 1 |
| | | mobilitné odsávacie zariadenie od strojov | podľa potreby |
| | | priemyselny vysávač | podľa potreby |
| | | rozvody: el./stlačeného vzduchu | podľa potreby |
| | | skrinka na ochranné pracovné pomôcky | 1 |
| | | skrinka na náradie, prípravky a pomôcky k drevoobrábacím strojom | 1 |
| | | Lekárnička | 1 |
| 4. | kabinet dielenského učiteľa (DU) | stôl kancelársky | 1 |
| | | Stolička | 1 |
| | | skriňa šatníková | 1 |
| | | Telefón | 1 |
| | | osobný počítač | 1 |
| | | softvér v odbore | 1 |
| | | rozvody: el. / wifi / lan | 1 |
| 5. | sklad reziva | rezivo (množstvo v m ³ na 1 žiaka) | podľa potreby |
| | | Podstavce | podľa potreby |
| | | Podklady | podľa potreby |
| | | prekladové laty | podľa potreby |
| | | Lekárnička | 1 |
| 6. | sklad ostatných základných konštrukčných materiálov | preglejované a aglomerované materiály, masívne lepené dosky a hranoly, dyhy, dyhové zosadenky a pod. (množstvo v m ² a m ³ na 1 žiaka) | podľa potreby |
| | | policový systém (regály) | podľa potreby |
| | | rebrík viacúčelový kovový | 1 |
| | | stôl manipulačný (pult) | podľa potreby |
| | | Lekárnička | 1 |
| 7. | sklad náradia, nástrojov a ostatných materiálov | Nástroje a náradie: | |
| | | 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 |
| pílová reťaz | | 1 |
| 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 škárovacie (v príslušných dimenzovaných parametroch) | | podľa potreby |
| kotúčová fréza s vymeniteľnými nožíkmi | | 1 |
| stopkové frézy (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov) | | podľa potreby |
| súprava fréz na dvere | | 1 |
| súprava fréz na jednoduché a zdvojené okná | | 1 |
| súprava fréz na eurookná | | 1 |
| hobl'ovacie 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 |
| vrtáky na komfirmáty (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch podľa obrábaných materiálov) | | podľa potreby |
| vrták vykrúžovací 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 |
| reťaz dlabacia (v príslušných dimenzovaných parametroch) | | podľa potreby |
| vodiaca lišta pre dlabáciu reťaz (v príslušných dimenzovaných parametroch) | | podľa potreby |
| vrták vyhrčovač (Forstnerov) (v príslušných dimenzovaných parametroch a typoch 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 |
| obojučný nôž | | podľa potreby |
| dláto zapúšťaciedvojhroté | | 2 |
| dláto zapúšťacietrojhroté | | 2 |
| sústružnícke dláta (sada) | | 1 |
| pílka zvlakovka | | 2 |
| dláto zapúšťaciedvojhroté | | 2 |
| dláto zapúšťacietrojhroté | | 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 (sada) | | 1 |
| kľúče račňové (sada) | | 1 |
| kľúče očkové (sada) | | 1 |
| kľúče trubkové (sada) | | 1 |
| kľúče imbusové (sada) | | 1 |
| kľúče gola (sada) | | 1 |
| skrutkovač plochý (sada) | | 1 |
| skrutkovač krížový (sada) | | 1 |
| akumulátorový vŕtací skrutkovač | | 4 |
| el. ručná vítačka | | 1 |
| el. ručná kotúčová píla | | 1 |
| el. ručná priamočiara píla | | 1 |
| el. ručný hoblík | | 1 |
| el. ručná vrchná frézka | | 1 |
| el. ručná brúska | | 1 |
| el. ručná drážkovacie frézka (lamelovačka) | | 1 |
| el. ručná olepovačka hrán | | 1 |
| el. ručná žehlička | | 1 |
| el. ručná sponkovačka | | 1 |
| montážny kufor / systainer | | 1 |
| vodováha kovová | | 1 |
| Pomocné konštrukčné materiály: | | |
| lepidlo na drevo | | podľa potreby |
| brusivá, brúsny papier (množstvo v bm) | | podľa potreby |
| Materiály a pomôcky na povrchovú úpravu: | | |
| Štetec | | podľa potreby |
| valček nanášací (sada) | | 1 |
| striekacia pištoľ vzduchová | | 1 |
| striekacia pištoľ elektrická | | 1 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---------------|
| | | moridlá a bielidlá | | podľa potreby |
| | | Tmely | | podľa potreby |
| | | vyspravovacie drevené zátky a lodičky | | podľa potreby |
| | | náterové látky, tužidlá a riedidlá | | podľa potreby |
| | | ochranné látky na drevo | | podľa potreby |
| | | Pomocné a doplnkové materiály: | | |
| | | spojovacie materiály (drevené, kovové, plastové, kombinované) | | podľa potreby |
| | | kovanie na okná a dvere | | podľa potreby |
| | | nábytkové kovanie | | podľa potreby |
| | | baliace materiály (papier, fólie a pod.) | | podľa potreby |
| | | čistiace prostriedky (drogériový tovar) | | podľa potreby |
| | | ochranné pracovné prostriedky | | podľa potreby |
| | | Nábytok a iné vybavenie skladu: | | |
| | | policový systém (regály) | | podľa potreby |
| | | stôl manipulačný (pult) | | 1 |
| | | rebrík viacúčelový kovový | | 1 |
| | | Váhy | | 1 |
| | | meracie pásmo | | 1 |
| | | stôl kancelársky | | 1 |
| | | Stolička | | 1 |
| | | skriňa šatníková | | 1 |
| | | Telefón | | 1 |
| | | osobný počítač | | 1 |
| | | softvér v odbore | | 1 |
| | | rozvody: el. / wifi / lan | | 1 |
| | | Lekárnička | | 1 |
| 8. | sušiareň na rezivo | sušiareň na rezivo (teplovzdušná, vákuová, mikrovlnná a pod.) | | 1 |
| | | elektrický vlhkomer na rezivo | | 1 |
| | | Lekárnička | | 1 |
| 9. | miestnosť pre povrchovú úpravu dreva (lakovňa) | 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 | |
| | | rozvody: el. / 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 dielce | | podľa potreby |
| | | nádoby na nebezpečný odpad | | podľa potreby |
| | | Lekárnička | | 1 |
| 10. | sklad rozpracovaných a hotových výrobkov | policový systém (regály) | | 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 jedáľenský | | podľa potreby |
| | | Stolička | 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 učebnom odbore. Danými učebnými priestormi sa skvalitní výučba a odborná príprava žiakov učebného odboru.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Tabuľka č.5

| P. č. | Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie |
|-------|--|
| 1. | odborná počítačová učebňa |

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Tabuľka č.6

| P. č. | Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie |
|-------|---|
| 1. | prezenčná miestnosť |
| 2. | CNC pracovisko |
| 3. | Brúsiareň |
| 4. | 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. | Názov | Názov vybavenia (v členení stroje a | Počet na |

| priestoru | priestoru (z tab. č. 1) | zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.) | žiaka | skupinu |
|--------------------------|---|---|-------|---------|
| 1. | multimediálna prezenčná miestnosť | osobný počítač | | 1 |
| | | katedra softvér v odbore | | 1 |
| | | multifunkčné zariadenie (tlačiareň, skener, kopírka) | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | DVD prehrávač | | 1 |
| | | videokamera / fotoaparát | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | tabuľa keramická biela | | 1 |
| | | Flipchart tabuľa | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo (prezentačný ovládač) | | 1 |
| | | ozvučenie miestnosti (mikrofón, reproduktory) | | 1 |
| | | zatemnenie miestnosti (rolety, žalúzie a pod.) | | 1 |
| | | stôl na prezentáciu (pult) | | 1 |
| | | Stolička | 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 |
| 1. | prezenčná miestnosť | osobný počítač | | 1 |
| | | softvér v odbore | | 1 |
| | | multifunkčná tlačiareň | | 1 |
| | | Dataprojektor | | 1 |
| | | DVD prehrávač | | 1 |
| | | videokamera / fotoaparát | | 1 |
| | | projekčné plátno | | 1 |
| | | tabuľa keramická biela | | 1 |
| | | flipchart tabuľa | | 1 |
| | | laserové ukazovadlo | | 1 |
| | | ozvučenie miestnosti (mikrofón a reproduktory) | | 1 |
| | | zatemnenie miestnosti (rolety, žalúzie a pod.) | | 1 |
| | | stôl na prezentáciu (pult) | | 1 |
| | | Stolička | 1 | |

| | | | |
|------------|---|---|---------------|
| | | rozvody: el. / wifi / lan | 1 |
| 2. | CNC pracovisko | CNC obrábacie centrum | 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 |
| 3. | brúsiareň | 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 rozvádžanie pílových kotúčov | 1 |
| | | stroj na rozvádžanie pílových pásov | 1 |
| | | ochranné pracovné prostriedky | podľa potreby |
| | | čistiace prostriedky, pomôcky, 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 | | |
| 4. | dielňa údržby strojov a zariadení | strojová rámová píla na kov | 1 |
| | | sústruh na kov | 1 |
| | | stojanová (alebo stĺpová) vŕtačka | 1 |
| | | dvojkotúčová brúska na kov | 1 |
| | | nožnice na plech pákové | 1 |
| | | zvárací agregát s príslušenstvom | 1 |
| | | Kompresor | 1 |
| | | ručná tlaková maznica | podľa potreby |
| | | ručné náradie (kľúče, račne, golasady, skrutkovače, kladivá, kliešte, pilníky a pod.) | podľa potreby |
| | | ručné elektrické náradie (el. vŕtačka, 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 |
| | rozvody: el. / stlačeného vzduchu | 1 |
| | 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 |
| | Telefón | 1 |
| | Lekárnička | 1 |

NÁVRH NORMATÍVU VYPRACOVAL:

Mgr. Milan Hucovci

SOŠ drevárska Zvolen

November 2014