

Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu kategorie H

Na základě opatření MŠMT, kterým se vydávají aktualizované rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělávání kategorie H stanovené v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, se mění Kurikulární rámce pro jednotlivé oblasti vzdělávání – Odborné vzdělávání.

Platnost dodatku od 1. 9. 2022

Dodatek je součástí ŠVP oborů:

33-56-H/01 Truhlář

V ŠVP došlo po úpravách k těmto změnám:

Do ŠVP přidáno:

KONSTRUKČNÍ PŘÍPRAVA

Cílem obsahového okruhu je naučit žáky pracovat s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací, číst a vypracovat technické nákresy a konstrukční dokumentaci daného výrobku, nebo jeho části a vypracovat návrh zařízení jednoduchého interiéru. Žáci se naučí provádět základní odborné výpočty, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, a **odborné počítačové programy**.

1. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 1 technické kreslení, technická normalizace</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu;- dodržuje pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace;- rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování;- vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo;- používá pojmy, pravidla a způsoby kótování a aplikuje je při vypracování technické dokumentace;	<ul style="list-style-type: none">- druhy norem, použití- druhy, formáty, skládání a rozmnožování technických výkresů- měřítko a popisování výkresů- kótování

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 2 Technické zobrazování</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky; - zvětšuje a zmenšuje obrazy; - zobrazí jednoduchá tělesa v pravoúhlém promítání; 	<ul style="list-style-type: none"> - základní geometrické konstrukce - zvětšování a zmenšování obrazů - pravoúhlé promítání

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 3 Základy kreslení výkresů podle norem a doporučení</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí řezy, průřezy a detaily na výkresech; - označí masivní dřevo, konstrukční desky, ostatní materiály, krycí vrstvy, čalounické materiály a materiály pro opláštění; - označí opracování a dokončení povrchu; - označí spojovací prostředky a kování; 	<ul style="list-style-type: none"> - kreslení, řezů, průřezů a detailů - značení masivního dřeva, konstrukčních desek, ostatních materiálů a krycích sestav, čalounických materiálů a materiálů pro opláštění - značení opracování a dokončení povrchu - značení spojovacích prostředků a kování

2. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 4 Odborná výtvarná příprava</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam barev a vzorů a jejich vliv na čalounické výrobky; - vysvětlí kompoziční členění ploch; 	<ul style="list-style-type: none"> - výtvarná funkce barvy - kompoziční členění ploch a prostorových útvarů

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 5 Kreslení prvků</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakreslí jednotlivé konstrukční prvky; - nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod.; 	<ul style="list-style-type: none"> - kreslení prvků a konstrukčních spojů

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 6 Typologie výrobků</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy truhlářských výrobků; - popíše zásady antropometrie a ergonomie; 	<ul style="list-style-type: none"> - typologie truhlářských výrobků - význam a uplatnění antropometrie a ergonomie

3. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo - 7 Konstrukce jednoduchých výrobků a jejich kreslení</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;- zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků jednoduchého výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci;- zhotoví konstrukční dokumentaci jednoduchého výrobku, nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru;- řeší konstrukci výrobku s využitím znalostí antropometrie a ergonomie;- dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem;- pracuje se základními aplikačními počítačovými CAD a CAM programy.	<ul style="list-style-type: none">- nábytek, historický vývoj nábytku, nábytkové systémy a bytové doplňky- interiéry a jejich zařizování- stavebně truhlářské výrobky- dřevěné konstrukce- ostatní truhlářské výrobky

TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA

Obsahový okruh poskytuje žákům vědomosti o technologických postupech při zpracování materiálů na výrobky a konstrukce podle zaměření oboru. Žáci se teoreticky i prakticky učí volit a používat vhodné materiály, výrobní zařízení a technologické postupy adekvátně k zadání. Osvojují si znalosti a dovednosti pro výrobu truhlářských výrobků, respektují ekonomická hlediska a hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a životního prostředí. Pracují s technickou dokumentací, provádějí základní výpočty, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií, pracují se základními aplikačními programy. Obsahový okruh poskytuje komplex vědomostí a dovedností vztahující se k celému odvětví i ke konkrétnímu zaměření oboru. Rozvíjí technické a ekonomické myšlení, odborné vyjadřování, organizační schopnosti a je podstatnou částí odborné kvalifikace absolventů.

1. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 1 materiály</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané ve výrobě truhlářských výrobků;- popíše význam a úlohu lesa, lesního hospodářství;- vysvětlí vliv životního prostředí na lesy;- popíše makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a základní chemické složení dřeva;- rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin;- charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva;- určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.;- popíše řezivo, přířezy, dýhy a poddýžky a konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály;- vyjmenuje produkty vzniklé delignifikací dřevní hmoty a hydrolýzou dřeva;- rozdělí plastické hmoty, popíše základní druhy plastů a povrchové krytiny z plastů;- rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepicích směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel;- vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje;- orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu dřeva a materiálů na bázi dřeva, tj. vysvětlí, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, mořidla, bělidla a nátěrové hmoty;- popíše využití ochranných prostředků proti biologickým škůdcům a ochranných prostředků proti ohni;- popíše spojovací prostředky a kování;- využívá znalosti o materiálech používaných v čalounictví;- uvede možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů pro účely výroby truhlářských výrobků;	<ul style="list-style-type: none">- surovina, materiály a polotovary dřevozpracující výroby- základní produkty chemického zpracování dřeva- plastické hmoty- lepidla- materiály pro povrchovou úpravu- látky na ochranu dřeva- spojovací prostředky a kování- čalounické materiály- ostatní materiály- uskladnění a ošetření materiálů- volba a použití materiálů pro výrobu

<ul style="list-style-type: none"> - navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů; - volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace; - dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci; 	
---	--

2. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 2 Výrobní zařízení</i>
<p>Žák:</p> <p>popíše základní a speciální stroje, strojní zařízení, přípravky používané ve výrobě, při montáži, opravách a renovaci truhlářských výrobků;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah; - posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci; - popíše nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů, zařízení a skupin strojů; - popíše upínání nástroje do strojů a zařízení, - popíše používání zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování; - popíše měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů, činnosti jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů k dosažení požadované kvality výroby; - popíše výrobní zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany; 	<ul style="list-style-type: none"> - základní a speciální stroje a strojní zařízení používané ve výrobě truhlářských výrobků - zařízení pro ochranu dřeva - zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva - stroje a strojní zařízení pro ohýbání, tváření a spojování dřeva - univerzální dřevoobráběcí stroje a jejich nástroje - zařízení pro nanášení lepidel - stroje a zařízení pro povrchovou úpravu dřeva - speciální stroje a strojní zařízení pro výrobu nábytku, stavebně truhlářských výrobků, dřevěných konstrukcí a ostatních výrobků oboru, mechanizace pro kompletizaci výrobků - výrobní linky - přípravky upínací, vodící, stahovací - ruční strojky - měřicí technika

3. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 3 Technologie</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí; - popíše technologické a pracovní postupy používané v truhlářské výrobě, při montáži, balení, skladování a expedici, při opravách a renovaci a posoudí a určí jejich vhodnost pro danou aplikaci; - ovládá pracovní činnosti spojené s technologickými a pracovními postupy výroby; - popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů; - popíše vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, tj. např. přírodní a umělé vysoušení řeziva, plastifikace dřeva a ochrana dřeva; - vysvětlí výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru; - vysvětlí výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a s použitím vhodných technologických operací třískového a beztřískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany; - vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů; - popíše technologii výroby dých, překližovaných materiálů a aglomerovaných materiálů; - využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování; - vyjmenuje technologické postupy zpracování plastů používaných v truhlářské výrobě; - vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením a spojovacími prostředky; - využívá znalosti o technologických postupech povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika výrobního procesu - technologické a pracovní postupy používané ve výrobě truhlářských výrobků - skladování a ošetřování materiálů - technologická příprava dřeva a příprava ostatních materiálů pro výrobu - ruční způsoby zpracování materiálů - strojní způsoby obrábění a dělení materiálů - technologie výroby základních materiálů ze dřeva a na bázi dřeva - technologie tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek - technologie zpracování plastů - technologie lepení dřeva, výroba polotovarů, příprava dílců - technologie spojování materiálů spojovacími prostředky - technologie povrchové úpravy výrobků a ochrany výrobků proti houbám, hmyzu a ohni - technologie výroby nábytku a zařízení, realizace vestavěného nábytku v objektech - technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, osazování výrobků v objektech - technologie výroby dřevěných konstrukcí, jejich kompletace a montáž - technologie výroby ostatních výrobků oboru - technologie zpracování dřevního odpadu - technologické postupy používané při opravách a renovacích výrobků - měřicí technika - příprava výroby dle zadání

houbám, hmyzu a ohni;

- popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby ráků a podnoží a výroby zásuvek;

- vysvětlí podstatu technologie výroby skříňového, stolového, sedacího, lůžkového nábytku

- popíše technologické postupy výroby dveří, vrat, oken, balkónových dveří, obkladů stěn a stropů, dělicích příček, zabudovaného nábytku, realizace schodišť;

- popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí;

- uvede na příkladech technologické postupy ostatních výrobků oboru, tj. například výroby dřevěných podlah, obalů, hraček,

- vyjmenuje technologické postupy kompletizace a montáže truhlářských výrobků;

- popíše proces balení a expedice hotových výrobků;

- popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu;

- popíše technologické postupy při opravách a renovaci výrobků;

- používá měřicí techniku pro měření technologických veličin;

- připraví výrobu jednoduchého výrobku, nebo konstrukce dle technického zadání při současném uplatnění optimalizace výroby;

- posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojně technologického vybavení pro danou aplikaci;

- dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem;

VÝROBA A ODBYT

Obsahový okruh má převážně praktický charakter, integruje vědomosti a dovednosti z ostatních obsahových okruhů. Žáci si v něm osvojí zejména manuální dovednosti z oblasti výroby truhlářských výrobků. Obsahový okruh rozvíjí i sociálně-komunikativní dovednosti (interpersonální) potřebné pro práci v týmu.

1. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;- popíše obsluhu, běžnou údržbu a čištění strojů požadované předpisy a pracovní postupy;- vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;- poskytne první pomoc při úrazu ve škole;- popíše povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	<ul style="list-style-type: none">- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení

2. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 2 Zhotovování výrobků či konstrukcí truhlářské výroby, nebo jejich částí</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- popíše zásady fyziologie práce a ergonomie ve vztahu k oboru;- prostuduje technickou dokumentaci výrobku a promyslí jeho výrobu;- popíše pracoviště pro výrobu daného výrobku;- popíše uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů pro výrobu;- popíše technologickou přípravu a používání správných materiálů pro výrobu, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání;- popíše používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek pro ruční zpracování materiálů;- popíše použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání,	<ul style="list-style-type: none">- charakteristika výrobku- příprava a organizace pracoviště- skladování, ošetřování, technologická příprava dřeva a vlastní použití materiálů a polotovarů pro výrobu- ruční zpracování materiálů- konstrukční spojování materiálů- strojní zpracování materiálů- technologické postupy výroby základních truhlářských výrobků, polotovarů a doplňků- technologické postupy dokončování povrchů výrobků- kompletace a montáž výrobků- výrobní kontrola a kontrola jakosti výrobků- balení, skladování, přeprava a expedice hotových výrobků- provádění oprav a renovací

dlabání, broušení a vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v truhlářské výrobě; - popíše vhodné způsoby konstrukčního spojování materiálů; - popíše použití vhodných pracovních pomůcek, nástrojů, strojů a zařízení, bezpečnou obsluhu stroje a zařízení i skupiny strojů;	
---	--

3. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo 3 Odbyt</i>
Žák: - popíše příjem a evidenci zakázky; - popíše přípravu podkladů pro výrobu; - popíše předání díla zákazníkovi.	- obchodní jednání - administrativní zabezpečení odbytových činností - realizace dodávky

Z ŠVP odebráno:

Učivo:

KONSTRUKČNÍ PŘÍPRAVA

Cílem obsahového okruhu je naučit žáky pracovat s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací, číst a vypracovat technické nákresy a konstrukční dokumentaci jednoduchého výrobku, nebo jeho částí při uplatňování optimalizace výroby. Pracovat se základními aplikačními programy.

3 Základy kreslení výkresů podle norem a doporučení

- kreslení sestav řezů

TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA

1 Materiály

- technické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva

2 Výrobní zařízení

- dopravní zařízení

3 Technologie

- technologie spojování materiálů mechanickými prostředky a kombinovaně
- systémy a kritéria hodnocení výrobků a konstrukcí

VÝROBA A ODBYT

2 Výroba výrobků či konstrukcí truhlářské výroby, nebo jejich částí.

Školská rada byla seznámena se změnami ŠVP dne.....29. 08. 2022

V Havířově dne30. 08. 2022

A blacked-out signature consisting of several overlapping circles, completely obscuring the name of the signatory.

.....
Mgr. Jaroslav Knopp, MBA