

## Inovace č. 1 Školního vzdělávacího programu 33-56-H/01 Truhlář (čj. 18/22 )

Č.j. 192/2023

**Platnost dokumentu:** od 1. 9. 2023 počínaje prvním ročníkem

Dochází k rozdělení vyučovacího předmětu **Technologie** na 2 vyučovací předměty – **Technologie** a **Technická dokumentace**. V předmětu Technická dokumentace je výstupem individuální vypracování Samostatně odborné práce. Tím se mění učební plán, rozpracování RVP do ŠVP a jsou nové učební osnovy pro výše uvedené vyučovací předměty. Počet týdenních vyučovacích hodin předmětu Technologie se ve 3. ročníku snižuje na 2 hodiny týdně. Počet týdenních vyučovacích hodin předmětu Technická dokumentace je ve 3. ročníku 1 hodina.

Z těchto důvodů dochází k úpravě učební plánu v kapitole **4.1 Učební plán – rozpis týdenní dotace hodin do ročníků**, kde je upraven počet týdenních vyučovacích hodin v předmětu Technologie a zařazen nový vyučovací předmět Technická dokumentace.

Dále dochází k úpravě ŠVP v kapitole **5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP**. Mění se pouze v části ŠVP informace o počtu týdenních vyučovacích hodin u předmětu Technologie a je zařazen předmět Technická dokumentace.

Dále dochází k úpravě Rozpisu učiva a výsledků vzdělávání u vyučovacího předmětu Technologie – **6.12 Technologie** a k zařazení nové učební osnovy pro předmět Technická dokumentace – **6.14 Technická dokumentace**.

### 4.1 Učební plán – rozpis týdenní dotace hodin do ročníků

ŠVP 33-56-H/01 Truhlář - učební plán				
Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Anglický jazyk	2	2	2	6
Základy společenských věd	1	1	1	3

Matematika	1	1	2	4
Základy přírodních věd	2	2	0	4
Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Materiály	2	1	0	3
Výrobní zařízení	1	1	0	2
Odborné kreslení	1	2	3	6
Technologie	1	2	2	5
Technická dokumentace	0	0	1	1
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
Celkem	30	33,5	34,5	98

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

Název školy:	<b>Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260</b>
Adresa:	<b>551 01 Jaroměř, Studničkova 260</b>
Obor vzdělání:	<b>33-56-H/01 Truhlář</b>
Školní vzdělávací program:	<b>Truhlář</b>
Délka a forma vzdělávání:	<b>3 roky, denní</b>
Dosažený stupeň vzdělání:	<b>střední vzdělání s výučním listem</b>
Platnost:	<b>od 1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem</b>

RVP			ŠVP					využití disponibilních hodin
vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání		vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin				
	týdenních	celkových		1. r.	2. r.	3. r.	celkem	
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	2,5	2	1,5	6	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Základy společenských věd	1	1	1	3	

Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	2	2	0	4	
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	1	1	2	4	
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	1
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	1	1	3	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Práce s počítačem	1	1	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	0	0	2	2	
Konstrukční příprava	5	160	Technologie	1	1	0	2	
			Odborné kreslení	0	0	3	3	
Technologická příprava	12	384	Technologie	0	1	2	3	
			Odbor. kreslení	1	2	0	3	
			Technická dokumentace	0	0	1	1	
			Materiály	2	1	0	3	
			Výrobní zařízení	1	1	0	2	1
Výroba a odbyt	34	1088	Odborný výcvik	10	11,5	12,5	34	
Disponibilní hodiny	16	512	Odborný výcvik	5	6	5	16	16
Celkem	96	3072	Celkem	30,5	33,5	34	98	18

## 6.12 Technologie - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Technologie

Obor vzdělávání: 33-56-H/01 Truhlář

Celková hodinová dotace: 159 hodin

Platnost: od 1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem

### Obecné cíle:

- seznámení s technologickými postupy při zpracování materiálů na výrobky a konstrukce ze dřeva;
- žáky seznámit se základními způsoby výroby, technologické postupy;
- naučit je správný výběr materiálů na dané výrobky;
- seznámit a dodržovat základní pravidla požární ochrany a bezpečnosti práce.

### **Charakteristika učiva:**

- technologie navazuje na poznatky získané studiem ostatních odborných předmětů;
- vybrané okruhy učiva:
- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence;
- náradí, nástroje, přípravky pro práci se dřevem;
- ruční opracování dřeva;
- dřevěné spoje a spojovací prostředky;
- lepení materiálů;
- skladování materiálů;
- technologie výroby finálních výrobků nábytkářských a stavebně truhlářských;
- PO a BOZP v dřevozpracujícím průmyslu.

### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:**

Při výuce předmětu technologie by měli žáci získat důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, technické cítění, houževnatost, důslednost, komunikativnost, cílevědomost apod.

### **Pojetí výuky:**

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán data projektor, dostupné výukové a prezentační materiály na internetu, plakáty a prospekty, vhodné modely a názorné pomůcky týkající se daného tématu;
- při ukázkách nejnovější techniky jsou používány odborné časopisy a videa na veřejných sítích;
- konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem.

### **Hodnocení výsledků žáků:**

Základem je hodnocení odborných vědomostí v ústním i písemném projevu, důraz se klade na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním odborným dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem řešit a volit vhodné technologické postupy;

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání: 1. ročník – 33 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li><li>- měří a orýsovává dřevo pomocí klasických i elektronických pomůcek;</li><li>- vysvětlí pracovní postupy ručního opracování dřeva a dovede je realizovat;</li><li>- ovládá technologické a pracovní postupy obrábění dřeva ručním náradím;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b><ul style="list-style-type: none"><li>- pracovněprávní problematika BOZP</li><li>- bezpečnost technických zařízení</li></ul></li><li><b>2. Nástroje, náradí a pracovní pomůcky pro práce se dřevem</b></li><li><b>3. Ruční opracování dřeva</b><ul style="list-style-type: none"><li>- technologické a pracovní postupy používané při práci se dřevem (výrobě truhlářských výrobků)</li><li>- ruční způsoby zpracování materiálů</li></ul></li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru;</li> <li>- dodržuje pravidla BOZP a PO;</li> <li>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti dřevěných spojů;</li> <li>- volí a provádí základní dřevěných spoje;</li> <li>- vysvětlí účel, princip a vlastnosti spojů dřeva mechanickými prostředky a lepením;</li> <li>- volí a provádí základní spoje mechanickými a kombinovanými prostředky;</li> <li>- popíše způsoby třídění, ukládání a sušení dřeva a prakticky je používá;</li> <li>- popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů;</li> <li>- popíše vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, tj. např. přírodní a umělé vysoušení řeziva, plastifikaci dřeva a ochrany dřeva.</li> </ul>	<p><b>4. Dřevěné spoje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spoje hraněného, polohraněného a deskového řeziva a kulatiny</li> </ul> <p><b>5. Spojování dřeva spojovacími prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologie spojování materiálů spojovacími prostředky</li> <li>- spojování mechanickými spojovacími prostředky dřevěnými a ocelovými</li> <li>- mobilní lisy na lisování styčnickových desek</li> <li>- spojování lepením</li> <li>- spojování kombinovanými prostředky</li> </ul> <p><b>6. Skladování a ošetřování materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologická příprava dřeva a příprava ostatních materiálů pro výrobu</li> </ul>
--	--

**2. ročník – 66 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše technologii výroby dých, překližovaných materiálů a aglomerovaných materiálů;</li> </ul>	<p><b>1. Technologie výroby základních materiálů ze dřeva a na bázi dřeva</b></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje technologické postupy zpracování plastů používaných v truhlářské výrobě;</li><li>- vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením a spojovacími prostředky;</li><li>- vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů;</li><li>- popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby ráků a podnoží a výroby zásuvek;</li><li>- je obeznámen s výběrem materiálů, výběrem a přípravou 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;</li><li>- využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování;</li><li>- využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování;</li><li>- využívá znalosti o technologických postupech povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu a ohni;</li></ul>	<p><b>2. Technologie zpracování plastů</b></p> <p><b>3. Technologie lepení dřeva, výroba polotovarů, příprava dílců</b></p> <p><b>4. Strojní způsoby obrábění a dělení materiálů</b></p> <p><b>5. Technologie tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek</b></p> <p><b>6. Technologie povrchové úpravy výrobků a ochrany výrobků proti houbám, hmyzu a ohni</b></p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí;</li> <li>- 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;</li> <li>- ovládá pracovní činnosti spojené s pracovními a technologickými a postupy výroby.</li> </ul>	
---	--

### 3. ročník – 60 hodin:

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu technologie výroby skříňového, stolového, sedacího, lůžkového nábytku;</li> <li>- popíše proces balení a expedice hotových výrobků;</li> <li>- popíše technologické postupy výroby dveří, vrat, oken, balkónových dveří, obkladů stěn a stropů, dělicích příček, zabudovaného nábytku, realizace schodišť;</li> <li>- popíše proces balení a expedice hotových výrobků;</li> <li>- popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí;</li> <li>- uvede na příkladech technologické postupy ostatních výrobků oboru, tj. například výroby dřevěných podlah,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Technologie výroby nábytku a zařízení realizace vestavěného nábytku v objektech</b></li> <li><b>2. Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, osazování výrobků v objektech</b></li> <li>- technologie výroby dřevěných konstrukcí, jejich kompletace a montáž</li> <li><b>3. Technologie výroby ostatních výrobků oboru</b></li> </ul>

<p>obalů, hraček;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje technologické postupy kompletizace a montáže truhlářských výrobků;</li><li>- popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu;</li><li>- popíše technologické postupy při opravách a renovaci výrobků;</li><li>- používá měřicí techniku pro měření technologických veličin;</li><li>- dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem.</li></ul>	<p><b>5. Technologie zpracování dřevního odpadu</b></p> <p><b>6. Technologické postupy používané při opravách a renovacích výrobků</b></p> <p><b>7. Měřicí technika</b></p> <p><b>8. Systémy a kritéria hodnocení výrobků a konstrukcí</b></p>
---	--

## 6.14 Technická dokumentace - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Technická dokumentace

Obor vzdělávání: 33-56-H/01 Truhlář

Celková hodinová dotace: 30 hodin

Platnost: od 1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem

### Obecné cíle:

- naučit vypracovat technickou dokumentaci, provádět základní výpočty;
- naučit vypracovat technický popis výrobku;
- naučit vypracovat kusovník;
- naučit vypracovat nářezový plán;
- naučit vypracovat normativ spotřeby materiálu;
- naučit vypracovat cenovou kalkulaci výrobku;

- naučit vypracovat smlouvu o dílo;
- naučit vypracovat Samostatně odbornou práci

#### **Charakteristika učiva:**

- technologie navazuje na poznatky získané studiem ostatních odborných předmětů;
- vybrané okruhy učiva:
- technická příprava výroby;
- technický popis výrobku;
- kusovník;
- nářezový plán;
- normativ spotřeby materiálu;
- cenová kalkulace výrobku;
- smlouva o dílo.

#### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:**

Při výuce předmětu technická dokumentace by měli žáci získat důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, technické cítění, houževnatost, důslednost, komunikativnost, cílevědomost apod.

#### **Pojetí výuky:**

- vyučování probíhá ve třídě;
- při výkladu je používán data projektor, dostupné výukové a prezentační materiály na internetu, plakáty a prospekty, výpočetní technika a software týkající se daného tématu;
- při ukázkách nejnovější techniky jsou používány odborné časopisy a videa na veřejných sítích, software;
- konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem;
- výstupem je individuální vypracování Samostatně odborné práce.

#### **Hodnocení výsledků žáků:**

Základem je hodnocení odborných vědomostí v ústním i písemném projevu, důraz se klade na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi. Komplexně vypracovaná Samostatně odborná práce.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**

- plně rozvíjí všechny odborné kompetence;
- klade důraz na dovednost řešit problémy;
- rozumí základním odborným dokumentacím a umí s nimi pracovat;
- umí tvůrčím způsobem řešit a volit vhodné technologické postupy;

**3. ročník – 30 hodin:**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- připraví výrobu jednoduchého výrobku, nebo konstrukce dle technického zadání při současném uplatnění optimalizace výroby;</li><li>- posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojně technologického vybavení pro danou aplikaci;</li><li>- vypracuje Samostatně odbornou práci</li></ul>	<p><b>1. Příprava výroby dle zadání</b></p>

V Jaroměři 30. března 2023

Vypracovala: Ing. Hana Karousová  
koordinátorka ŠVP

Ing. Petr Valášek  
Ředitel Střední školy řemeslné, Jaroměř