Inovace č. 1 Školního vzdělávacího programu 82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník, pasíř (čj. 22/22)

Č.j. 225/2024

Platnost dokumentu: od 1. 9. 2024

Dochází k úpravě hodinové dotace předmětu Odborný výcvik ve 2. a 3. ročníku z 17,5 hodin na 17 hodin týdně z důvodu lepší organizace výuky.

Z těchto důvodů dochází k úpravě učebního plánu v kapitole **4.1 Učební plán – rozpis týdenní dotace hodin do ročníků**, kde je upraven počet týdenních vyučovacích hodin v předmětu Odborný výcvik v 2. a 3. ročníku na 17 hodin týdně a celkový počet týdenních vyučovacích hodin.

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 Odborný výcvik v 2. a 3. ročníku v rámci disponibilních hodin a celkový počet týdenních vyučovacích hodin v 2. a 3. ročníku.

Dále dochází k úpravě Rozpisu učiva a výsledků vzdělávání u vyučovacího předmětu Odborný výcvik - **6.15 Odborný výcvik** v dotaci vyučovacích hodin v 2. ročníku na 561 vyučovacích hodin ročně a ve 3. ročníku na 510 vyučovacích hodin ročně.

4.1 Učební plán – rozpis týdenní dotace hodin do ročníků

ŠVP 82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník, pasíř				
	počet týdenních vyučovacích hodin			
Vyučovací předmět	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
Výtvarná výchova	2	2	2	6
Dekorační kresba	1	1	1	3
Dějiny umění	2	2	2	6
Materiály	1	1	0	2
Odborné kreslení	0	1	1	2
Technologie	2	2	2	6
Odborný výcvik	15	17	17	49
Celkem	33	36	36	105

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

Název školy: **Střední škola řemeslná, Jaroměř, Studničkova 260**
Adresa: **551 01 Jaroměř, Studničkova 260**
Obor vzdělání: **82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník, pasíř**
Školní vzdělávací program: **Umělecký kovář a zámečník, pasíř**
Dosažený stupeň vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem**
Způsob ukončení vzdělávání: **závěrečná zkouška**
Platnost: **od 1. 9. 2024**

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

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

Společenskovědní vzdělávání	3	96	Základy společenských věd	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	3	96	Základy přírodních věd	2	2	0	4	1
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	
Umělecko-historická a výtvarná příprava	8	256	Výtvarná výchova	2	0	0	2	
			Dějiny umění	2	2	2	6	
Techniky a technologická příprava	22	704	Materiály	1	1	0	2	
			Technologie	2	2	2	6	
			Odborný výcvik	5	5	4	14	
			Odborné kreslení	0	1	1	2	2
Realizace umělecko řemeslných výrobků	25	800	Odborný výcvik	8	8	9	25	
Disponibilní hodiny	15	480	Výtvarná výchova	0	2	2	4	4
			Dekorační kresba	1	1	1	3	3
			Odborný výcvik	2	4	4	10	10
Celkem	99	3072	Celkem	33	36	36	105	21

6.15 Odborný výcvik - učební osnova

Název vyučovacího předmětu: Odborný výcvik
Obor vzdělávání: 82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník, pasíř
Celková hodinová dotace: 1566 hodin
Platnost: od 1. 9. 2024
Pojetí předmětu

Obecné cíle:

Cílem výuky je připravit absolventa pro základní orientaci v praktické problematice pracovníka v kovářském oboru. Připravit pro vykonávání dělnického povolání umělecký kovář, případně pro další navazující vzdělání.

- vysvětlit žákům smysl dodržování bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí;
- naučit žáky samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů;
- seznámit žáky s různým typem materiálů a možností jejich zpracování v praxi;
- vysvětlit funkci jednotlivých strojů a zařízení potřebných pro kovářskou výrobu ;
- všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci;
- vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, sopečnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Charakteristika učiva:

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídali profilu absolventa v oboru umělecký kovář a zámečník, pasíř. Odborný výcvik nemá speciální zaměření, čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje tak komplexní pohled na danou problematiku s důrazem na potřeby sociálních partnerů.

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

Usilujeme o to, aby žáci:

- dodržovali zásady a předpisy BOZP, PO a hygieny práce;
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, volili dlouhodobě ekonomicky výhodnější řešení
- vážili si kvalitní práce jiných lidí a sounáležitosti pracovního kolektivu
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- respektovali jiný názor než vlastní a dodržovali obecná pravidla slušného chování

Pojetí výuky a organizace
- výuka OV se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku;
- OV je organizován na pracovištích SŠ řemeslné v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad je organizován převážně frontálně učitelem OV;
- využívá se smluvních pracovišť, pod vedením proškolených instruktorů, případně individuálního OV

Metody výuky:

Hlavním vzdělávacím cílem metod praktického vyučování je osvojení odborných dovedností. Jeho hlavní a nejčastěji používanou metodou je metoda verbální (slovního projevu), kdy učitel podává výklad, popisuje a rozebírá učivo. Na to navazují metody názorné a praktické, při nichž žáci sledují demonstraci a předvádění činnosti, kterou sami předvádí, procvičují a aplikují v praktickém pracovním procesu. Těžištěm praktického vyučování je metoda cvičení, kdy ve 2 a 3. ročníku stoupá náročnost a hloubka poznání v učivu.

Hodnocení výsledků žáků:

- prověření dovedností je prováděno soustavně, obsahem je vlastní žákova činnost;
- průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci UOV;
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků

Při hodnocení se bude klást důraz na:
- hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi;
- samostatnost žáků při navrhování a používání vhodných postupů;
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie;
- vhodnost používání nářadí a pomůcek;
- kvalitu odvedené práce;
- v období odborného rozvoje na ukazatel času;
- dodržování pracovních postupů a organizaci práce;
- dodržování BOZP, hygieny práce a ochrany životního prostředí.

Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Znalosti a dovednosti se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněné v jednotlivých tématických celcích výchovně vzdělávacího plánu. Hodnocení provádí příslušní učitelé OV

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako odborníka – specialisty v daném oboru. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především: technologie, dějiny umění, výtvarná výchova a informatika. Výuka předmětu OV přispívá zejména k rozvoji sociálních a pracovních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání - 1. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí zákoník práce, účel ochrany zdraví při práci - využívá bezpečnostní předpisy při práci - ovládá základní metody první pomoci a požární ochrany	**1. Úvod, základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, význam kovářství** - školní řád - traumatologický plán - bezpečnost a ochrana zdraví při práci hygiena práce, právní ustanovení, zákoník práce, osvětlení pracoviště, hlučnost a větrání, nemoci z povolání - zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovišti - protipožární ochrany, zásady první pomoci
- měří, dodržuje zásady správného měření - správně upíná a uřeže materiál - provádí opracování různých kovových ploch - správně zachází s ručními a elektrickými nůžkami, dodržuje základy bezpečné práce při sekání, probíjení a rovnání - provádí seřízení vrtačky, vrtá různé průměry děr, vyhrubuje a vystružuje díry kalibrovaných rozměrů	**2. Ruční zpracování kovů** - měření a orýsování, účel orýsování, měření posuvným měřítkem, bezpečnost práce - řezání kovů, upínání a řezání různých materiálů, bezpečnost práce - pilování rovinných ploch, pilování spojených a tvarových ploch, kontrola opilované plochy - stříhání, sekání, probíjení a rovnání, stříhání ručními a pákovými nůžkami, používání strojních nůžek, odsekávání, sekání a rovnání různých druhů materiálu, ochranné pomůcky, bezpečnost práce - vrtání, vyhrubování, zahlubování a

- různým způsobem spojuje jednotlivé prvky daného materiálu - volí správné nářadí a pomůcky k ohýbání, ohýbá různé profily materiálu, učí se určovat správné délky materiálů na ohyb - volí správné postupy, nářadí a pomůcky pro nýtování, spočítá a určí správnou délku nýtu - provádí nácvik pracovních postupů, seznámí se s lapovacím nářadím, lapuje rovinné plochy, zaškrabávání ložisek - volí správné značení - pracuje s nástroji jako je (ruční bruska, ruční vrtačka, ruční závitořez), dodržuje zásady bezpečné práce s těmito nástroji	vystružování, upínání výrobků a vrtáku, nastavení vrtačky, zahlubování děr pro válcové a kuželové hlavy šroubů, vyhrubování a vystružování tolerovaných děr, volba řezných rychlostí a výpočet otáček, bezpečnost práce - ruční a strojní řezání závitů (vnitřních a vnějších), kontrola závitů, bezpečnost práce - ohýbání, nářadí a pomůcky k ohýbání, určení délky materiálu na ohyb, ohýbání různých profilů, výpočet - nýtování, nářadí a přípravky pro nýtování, druhy nýtovaných spojení, bezpečnost práce - zabrušování a lapování, nácvik pracovních postupů, lapovací nářadí a pastu, lapování rovinných ploch, zaškrabávání ložisek - značení dílců a sestav, různé druhy značení - práce s mechanizovanými nástroji (elektrickými, pneumatickými), práce s různými nástroji, bezpečnost práce
- provádí lepení v opravárenství, učí se způsoby měkkého pájení	**3. Lepení a měkké pájení** - příprava materiálu k lepení, lepení nekovových materiálů, lepení v opravárenství, úprava povrchu před pájením, způsoby měkkého pájení, kontrola pájených spojů, bezpečnost práce

	4. Základní práce s plechy
- ohýbá plech ve svěráku i na ohýbačce, stříhá různé tvary, dodržuje bezpečnost práce při práci s plechem	- ohýbání ve svěráku pod různými úhly, práce na ruční ohýbačce, stříhání přímkových a tvarových obrysů, bezpečnost práce
	5. Zpracování plastů
- zpracovává plasty, dodržuje bezpečnost práce a používá ochranné pomůcky	- zpracování plastů, nácvik práce s plasty, kontrola zpracování plastů, bezpečnost práce a ochranné pomůcky při zpracování plastů
	6. Tepelné zpracování oceli
- používá pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli, provádí operace související s tepelným zpracováním oceli, zpracovává tepelně nářadí a provádí jejich kontrolu	- pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli, teploty materiálu podle barvy, žíhání, kalení a popouštění, zušlechťování a cementování, tepelné zpracování nářadí a součástí, měření tvrdosti materiálu
	7. Tváření kovů za tepla
- používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla, provádí základní kovářské práce včetně výroby nářadí ručním kováním	- pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla, ohřívání a ochlazování materiálu, základní kovářské práce, strojní tváření kovů za tepla

- provádí zhotovení zadaného výrobku na kterém prokáže dovednosti a operace, které se naučil	**8. Souborná práce** - zhotovení výrobku dle výkresové dokumentace

2. ročník – 561 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - učí se seřizovat a obsluhovat soustruh, soustruží válcové plochy, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích - učí se seřizovat a obsluhovat frézku, frézuje rovinné plochy, drážky a vybrání, frézuje dělícím přístrojem, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích - učí se seřizovat a obsluhovat obrážecí stroj, obráží rovinné plochy a drážky, dodržuje bezpečnostní předpisy na obráběcích strojích	**1. Strojní obrábění kovů** - soustružení, obsluha soustruhu, upínání obrobků a nástrojů, soustružení válcových a kuželových ploch, řezání závitů očkem, bezpečnost a ochrana zdraví při práci - frézování, obsluha frézky, upínání obrobků a nástrojů, frézování rovinných ploch, frézování drážek a vybrání, frézování dělícím přístrojem, řezání, bezpečnost a ochrana zdraví při práci - obrážení, seřízení a obsluha stroje, upínání obrobků a nástrojů, obrážení rovinných ploch, obrážení drážek, bezpečnost a ochrana zdraví při práci - broušení, obsluha brusky, upínání nástrojů a obrobků
- získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kursů pro tento druh svařování - ovládá pracovní postupy vedoucí k získání oprávnění pro ruční plamenové svařování kyslíko-acetylenovým plamenem	**2. Svařování elektrickým obloukem** - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 111 1.1 vydanou Českou svářečskou společností ANB **3. Svařování plamenem a řezání kyslíkem** - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 311 1.1 vydanou Českou svářečskou společností ANB

- provádí tepání reliéfů a objektů - cizeluje povrch při dokončovacích pracích	**4. Tepání** - protepávání a stahování mělkých a hlubokých tahů - protepávání za tepla - tepání a cizelování slohových prvků – barokních akantů, listů, květin apod.
- připraví a upraví materiál k pájení - provádí pájení běžných materiálů	**5. Pájení natvrdo** - příprava pájeného kovu, očištění od oxidů - pájení přeplátováním, zalemováním apod. pájení ocelí, mosazí, mědí ve výhni nebo plynovým hořákem - omytí, škrabání, obroušení zbytků tavidla
- provádí výrobu zdobných prvků - zdobí materiál pomocí pomocných kladívek a přípravků - vyrábí a tepelně upravuje nástroje	**6. Kování a vytváření uměleckých prvků** - stáčení volut - vytváření gotických a renesančních šišek - rýhování za tepla - kování a tvarování akantů - kování, kalení a popouštění kovářských a zámečnických nástrojů
- provádí zhotovení zadaného výrobku na kterém prokáže dovednosti a operace, které se naučil	**7. Souborná práce** - zhotovení výrobku dle výkresové dokumentace

3. ročník – 510 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušných základních kursů pro tento druh svařování	**1. Svařování elektrickým obloukem** - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 111 1.1 vydanou Českou svářečskou společností ANB

- získá odbornou připravenost pro svařování kovů plamenem a řezání kyslíkem v rozsahu příslušných základních kursů pro tento druh svařování	**2. Svařování plamenem a řezání kyslíkem** - výuka se provádí podle osnovy pro základní kurs svařování ZK 311 1.1 vydanou Českou svářečskou společností ANB
- vytváří zámky, základní rámy mříží, celky mříží, zábradlí, vrat apod. - provádí montáže zavíracích mechanismů - probíjí a provléká kruhovou, čtvercovou a plochou ocel - vytváří mřížové prvky - překovává, prodlužuje, osazuje, pěchuje a probíjí materiál na bucharu - provádí montáže vyrobených předmětů	**3. Kování a vytváření umělecko-zámečnických a umělecko-kovářských předmětů** - konstrukční práce - ruční kování - strojní kování - osazování a montáž v interiéru a exteriéru
- provádí zhotovení zadaného výrobku na kterém prokáže dovednosti a operace, které se naučil	**4. Ročníková práce** - zhotovení výrobku dle výkresové dokumentace

V Jaroměři 11. dubna 2024

Vypracovala: Ing. Hana Karousová
koordinátorka ŠVP

Ing. Petr Valášek
Ředitel Střední školy řemeslné, Jaroměř