

Metodika

Provoz střediska praxe MSDK

Střední škola nábytkářská a obchodní Bystřice pod Hostýnem

Metodika byla vytvořena za finančního přispění Evropské unie v rámci projektu:

Vytvoření vlastního střediska praxe MSDK pro rozvoj praktického vyučování

CZ.1.07/1.1.00/54.0026.

2015



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	STŘEDNÍ ŠKOLA NÁBYTKÁŘSKÁ A OBCHODNÍ	4
3	SILNÉ STRÁNKY ŠKOLY	10
4	SPOUPRÁCE ŠKOLY S FIRMAMI.....	10
5	VZDĚLÁVACÍ MATERIÁLY PRO PRAKTICKOU VÝUKU V RÁMCI TEORIE	16
6	ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PLÁN ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ	28
7	STŘEDISKO PRAXE MSDK.....	48
8	PRACOVNÍ POSTUP PŘI VÝROBĚ SKŘÍŇOVÉHO NÁBYTKU.....	51
9	BEZPEČNOST PRÁCE NA DŘEVOOBRÁBĚCÍCH STROJÍCH.....	62
10	ZÁVĚR	67

Abstrakt

Metodika je vytvořena jako studijní materiál pro efektivní fungování a rozvoj střediska praxe MSDK při Střední škole nábytkářské a obchodní v Bystřici pod Hostýnem, které bylo vytvořeno v roce 2015. Metodika je zaměřena na praktickou výuku střediska praxe zaměřeného na dřevozpracující průmysl, a to primárně ve Zlínském kraji.

Klíčová slova

Praktická výuka, vzdělávání, metodika, středisko praxe, dřevovýroba, výroba nábytku, stolařství, konstrukce, technologie, odborné firmy.

1 ÚVOD

Střední škola nábytkářská a obchodní v Bystřici pod Hostýnem je zaměřena na vzdělávání absolventů základních škol a středních odborných učilišť oboru nábytkářství.



BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

Název školy: **Střední škola nábytkářská a obchodní Bystřice pod Hostýnem**
Adresa: Holešovská 394, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
Právní forma: příspěvková organizace IČO: 47935952
Zřizovatel školy: Zlínský kraj, krajský úřad, tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

Místa poskytovaného vzdělávání nebo školských služeb:

Teoretická výuka, školní jídelna a domovy mládeže:

- Holešovská 394, 768 61 Bystřice pod Hostýnem - učebny teoretické výuky, odborné učebny, kanceláře ředitelství školy, kabinety, šatny žáků
- Mlýnská 1425, 768 61 Bystřice pod Hostýnem - domov mládeže, šatny, kanceláře, posilovna, kuchyň, školní jídelna
- Lipnická 541, 768 61 Bystřice pod Hostýnem - domov mládeže, školní jídelna – výdejna

Praktická výuka:

- Lipnická 1608, 768 61 Bystřice pod Hostýnem – sídlo „Střediska praxe MSDK“ (dílny praktické výuky, strojní dílny, sušárna, dílna údržby, sklad, kanceláře).
- Lipnická 845, 768 61 Bystřice pod Hostýnem – rukodílny a strojní dílny praktické výuky (šatny, kanceláře, kabinety učitelů, dílna údržby, grafický ateliér).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2 STŘEDNÍ ŠKOLA NÁBYTKÁŘSKÁ A OBCHODNÍ

2.1 Historie školy

Vyšší průmyslová škola nábytkářská v Bystřici pod Hostýnem zahájila výuku ve školním roce 1952/53 ve studijním oboru Mechanická technologie dřeva v jedné třídě prvního ročníku. Od druhého pololetí školního roku 1952/53 začala i výuka odborných předmětů, které všechny vyučoval arch. Jan Ryba. Praktická výuka probíhala v tomto roce v provizorních prostorách národního podniku Kovona.

Možnost široké odborné spolupráce s nábytkářským závodem TON n. p. a dřevařským závodem IMPREGNA n.p. byl také jedním z hlavních důvodů pro umístění Vyšší nábytkářské školy do Bystřice pod Hostýnem. Takovéto průmyslové zázemí neměla Mistrovská škola v Olomouci ani škola ve Valašském Meziříčí, které daly základ ke vzniku školy v Bystřici pod Hostýnem.

Nově vzniklou Vyšší průmyslovou školu nábytkářskou již od počátku provázely komplikované prostorové podmínky a nevhodná dislokace budov pro výuku, stravování i ubytování žáků. Nedostatečné prostory pro výuku ve škole, značná vzdálenost od školních dílen i internátu znesnadňovaly její provoz až do druhé poloviny devadesátých let, kdy byly dořešeny výstavbou nových budov pro praktickou výuku a ubytování.

Pro potřeby ubytování žáků byl převzat od n. p. INPREGNA znárodněný objekt – vila továrníka Baziky zvaná „Vinohrádek“. Jako internát pro ubytování studentů sloužila tato budova až do roku 1992, kdy došlo v rámci restitucí k jejímu navrácení potomkům původního majitele. V březnu 1953 byla převedena z majetku n.p. TON budova v Lipnické ul. č.p. 541, kterou škola doposud využívá jako výdejnu stravy a domov mládeže pro žáky školy.

Prostory pro praktickou výuku získala škola od n.p. TON ve znárodněném objektu továrny firmy Hrazdil v místní části Rychlov v budově nazývané „Kafalérka“. Od konce roku 1953 v těchto prostorách začala praktická výuka společně s Odborným učilištěm n. p. TON. K tomuto účelu byly budovy využívány až do roku 1997, kdy se škola přestěhovala do nově vybudovaných dílen.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy se od 1. září 1954 změnil na Průmyslovou školu nábytkářskou. Budova školy prošla rekonstrukcí a nové prostory umožnily přijímat do prvních ročníků již dvě třídy. Školní rok 1955/56 je rokem, kdy školu opustili po vykonání maturitních zkoušek první absolventi.

Dokladem vysoké odborné úrovně výuky je realizace významné zakázky spočívající v návrhu a výrobě vybavení československého pavilonu Výstavy všeobecného vzdělávání v Ženevě organizované pod záštitou UNESCO. Součástí expozice byla i technická dokumentace zpracovaná žáky školy. Navržené řešení bylo pro svůj netradiční přístup vyhodnoceno mezi pěti nejúspěšnějšími expozicemi.

Od září 1959 se opět změnil název školy na Střední průmyslovou školu dřevařskou. Vyučujícími odborných předmětů byly vypracovány nové osnovy, které se postupně uplatnily ve všech středních průmyslových dřevařských školách. V souvislosti s uplatněním nových osnov došlo i ke změně názvu studijních oborů na truhlářství a v souvislosti s novým územně správním uspořádáním přešlo řízení školy od 1. července 1963 z Okresního národního výboru v Kroměříži na Jihomoravský krajský národní výbor v Brně.

V květnu 1965 úspěšně reprezentoval školu její absolvent z roku 1958 Vladimír Pýcha, který společně s arch. Řepou obsadil první místo v konkurzu na návrh československého pavilonu pro Světovou výstavu v Montrealu.

Malý počet učeben nestačil narůstajícímu počtu tříd a stále aktuálněji vyvstávala potřeba nových prostor pro teoretickou výuku. Tento problém byl vyřešen přístavbou původní budovy školy na Holešovské ulici, která byla realizována v letech 1979-1980 a již od října 1980 byla zahájena výuka v sedmi nových učebnách s odpovídajícím zázemím pro administrativu a kabinety vyučujících. Rovněž potřebné zvýšení ubytovací kapacity domovů mládeže pro narůstající počty žáků bylo řešeno v roce 1973 zakoupením vily v Lipnické ulici čp. 845.

Školní rok 1989/90 byl výrazně ovlivněn radikálními změnami vyvolanými listopadovou revolucí v naší společnosti, které ve velké míře zasáhly i život školy. Došlo k podstatným změnám učebních osnov, které si vyžádaly nové, dynamicky se měnící podmínky ve společnosti.

Vzhledem k narůstajícím potřebám školy proběhla výstavba nových dílen na pozemcích školy na Lipnické ulici a jejich provoz byl zahájen 17. listopadu 1997. Na více než 2000 metrech čtverečních zastavěné plochy byly vybudovány 2 strojovny a 8 rukodílen, včetně



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

odpovídajícího skladového a sociálního zázemí. Materiální podmínky pro praktickou výuku se tímto dostaly na úroveň odpovídající moderním požadavkům na výuku.

Zřizovatel školy Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR při realizaci projektu optimalizace sítě středního školství rozhodl sloučit od 1. 1. 1998 Střední odborné učiliště nábytkářské a Odborné učiliště v Bystřici pod Hostýnem se Střední průmyslovou školou dřevařskou. Souběžně s tím došlo ke změně názvu sloučených škol na Střední průmyslová škola nábytkářská, Střední odborné učiliště a Odborné učiliště v Bystřici pod Hostýnem

Otevření hranic po roce 1989 a možnost volného cestování, stejně jako pozdější vstup našeho státu do EU významně rozšířilo možnosti poznávání států, umožnilo žákům i pedagogům poznávat Evropu, srovnávat úroveň odborného vzdělávání v České republice se vzděláváním na školách podobného typu v Evropě.

Rozsáhlá nabídka možnosti mezinárodních odborných výměn pro pedagogické pracovníky i žáky školy byla umožněna zejména využitím fondů EU. ESF umožnily realizaci výměnných pobytů s partnerskými školami v SRN, Itálii, Slovensku. Nejúspěšnější z nich již v příštím roce oslaví 20leté jubileum vzájemných výměny žáků a pedagogů SŠNO a GBV Guben (SRN). Úspěšnost této formy mezinárodní spolupráce škol dokumentuje i to, že škola byla již dvakrát vyhodnocena jako příklad dobré praxe a praktikanti spolu s iniciátory výměn byli opakovaně přijati velvyslanci SRN a ČR na velvyslanectvích v Praze a Berlíně. V roce 2002 škola získala za návrh a realizaci kuchyňské linky na výstavě Vzdělání a řemeslo v Českých Budějovicích Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

2.2 Nabídka studijních oborů a vzdělávací programy školy

Střední vzdělání s maturitní zkouškou, čtyřleté denní studium:

Vyučovaný obor:	Kód oboru	Zkratka:
Nábytkářská a dřevařská výroba – nábytkářství a čalounictví	33-42-M/01	NDV
Uměleckořemeslné zpracování dřeva	82-51-L/02	US
Ekonomika a podnikání	63-41-M/01	EKP
Obchodník	66-41-L/01	OBD

Specifikace jednotlivých oborů, zaměřených na zpracování dřeva a nábytku:

33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba – nábytkářství a čalounictví

Absolventi tohoto oboru jsou kvalifikovaní technici pro výrobu nábytku, stavebně-truhlářskou a dřevařskou výrobu. Svě uplatnění nacházejí zejména v řídicích středních funkcích managementu firem ve výrobě nábytku, jeho navrhování, tvorbě designu a v oblasti jeho prodeje. Uplatnění nacházejí v ekonomických činnostech výroby a obchodu.

Ve studiu zaměřeném na nábytkářství a čalounictví je důraz kladen na široké využití výpočetní techniky ve výuce a znalost CAD systémů při navrhování designu a konstrukce nábytku využití 3D zobrazování a 3D tisku. Řada absolventů pokračuje v dalším studiu na VŠ se zaměřením na zpracování dřeva, výrobu a tvorbu designu nábytku.

82-51-L/02 Uměleckořemeslné zpracování dřeva

Obor připravuje výtvarně a umělecky nadané kvalifikované pracovníky pro truhlářskou výrobu. Znalosti a vědomosti umělecké a technologické oblasti uplatňují absolventi při návrzích a realizaci výrobků historických i moderních, případně oprav nebo restaurování. Absolventi oboru mají předpoklady pro další studium na vyšších odborných školách nebo VŠ s uměleckým zaměřením.

Střední vzdělání s výučním listem, tříleté denní studium:

Vyučovaný obor:	Kód oboru	Zkratka:
Truhlář	33-56-H/01	TH
Umělecký truhlář a řezbář	82-51-H/02	UT
Truhlářská a čalounická výroba	33-56-E/01	OT

33-56-H/01 Truhlář

Obor připravuje kvalifikované dělníky pro zakázkovou i průmyslovou výrobu nábytku. Po ukončení oboru dokáže absolvent realizovat výrobu nábytku moderními technologickými postupy s použitím nových materiálů. Svě uplatnění nachází absolventi také ve stavebně-



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

truhlářské, dřevařské i čalounické výrobě. Po získání výučního listu mohou absolventi své znalosti rozšířit dvouletým nástavbovým studiem.

82-51-H/02 Umělecký truhlář a řezbář

Tento obor je zaměřen na umělecké truhláře. Přípravuje kvalifikované techniky a dělníky s uplatněním zvláště v zakázkové výrobě umělecky a řemeslně zpracovaného nábytku, stavebně-truhlářských a jiných výrobků ze dřeva. Žáci dokážou realizovat výrobky s použitím uměleckých technologických postupů, se znalostí provádění oprav a restaurování historického nábytku.

33-56-E/01 Truhlářská a čalounická výroba

Výše jmenovaný obor je určen především žákům se speciálními vzdělávacími potřebami. Obor připravuje kvalifikované dělníky pro průmyslovou výrobu nábytku. Absolvent dokáže realizovat jejich výrobu za použití a se znalostí nových materiálů a moderních technologických postupů. Uplatnění nacházejí absolventi také ve stavebně-truhlářské, dřevařské a čalounické výrobě.

2.3 Profil absolventa

2.3.1 Odborné kompetence žáka

Odborné kompetence žáka vycházejí z obsahu vzdělávacího programu daného ŠVP. Žák zvládá práce související s ručním a strojním opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva:

- příprava výroby
- formátování aglomerovaných a velkoplošných materiálů
- konstrukční a tvarové obrábění
- olepování boků a čel konstrukčních materiálů
- příprava povrchu pro následnou povrchovou úpravu
- kontrola předchozích pracovních operací
- předmontáž
- montáž korpusů
- dokončovací práce
- prezentace vlastní činnosti na výrobku

Tyto práce zvládá jak v rozsahu obecných vědomostí, tak i v oblasti praktických dovedností.

2.3.2 Výsledky vzdělávání

Žák

- orientuje se v technologii ručního obrábění dřeva
- používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky
- využívá ruční elektrické strojky
- provádí kontrolu a měření, používá vhodná měřidla
- zvládá základní konstrukční spoje
- ovládá všechny základní dřevoobráběcí stroje
- umí použít základní dřevoobráběcí nástroje včetně jejich vhodnosti použití na rostlý materiál, aglomerovaný materiál nebo materiál překližovaný
- zvládá přípravu povrchu před povrchovými úpravami
- dokáže vhodně zvolit nátěrovou hmotu
- umí základní způsoby nanášení nátěrových hmot
- ovládá základní principy montážních prací
- umí zajistit hotový výrobek pro přepravu k zákazníkovi
- zvládá jednoduché pracovní úkony při montáži

2.3.3 Uplatnění žáka v oboru

Žák získává dovednosti a zručnost při zpracování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva. Je odborně připraven pro základní práce v nábytkářské a stavebně truhlářské výrobě nebo při pomocných pracích v pilařské výrobě, dalším základním zpracováním dřeva, případně při výrobě dřevostaveb.

3 SILNÉ STRÁNKY ŠKOLY

Silné stránky školy:

- více než 60 let tradiční výuky oborů zpracování dřeva
- plně kvalifikovaný pedagogický sbor včetně mistrů odborné výuky
- nadstandardní vybavení školních dílen prostorově bohatě dimenzovaných
- nabídka ubytování v Domově mládeže pro žáky z větších vzdáleností
- úzké propojení praktické výuky s praxí prostřednictvím realizace zakázek na vybavení interiérů pro veřejnost
- výuka projektování návrhů interiérů i konstrukce nábytku v CAD programech
- účast žáků na zahraničních stážích organizovaných školou

4 SPOLUPRÁCE ŠKOLY S FIRMAMI

V současné době se v České republice, konkrétně v oboru nábytkářství, začíná projevat obecný problém v hledání kvalifikovaných zaměstnanců. Stejně tak je tomu se zaměstnáváním absolventů škol, kteří tak často mění svou dříve vystudovanou kvalifikaci, nebo odchází do zahraničí. Obecným a palčivým problémem této skupiny osob ve spojitosti s uplatněním na trhu práce je nedostatečné propojení vzdělávání a praxe, která je velmi specifická a vyžaduje tak kvalitně „vybavené“ kandidáty. Současní absolventi těchto oborů jsou tak velmi obtížně zaměstnatelní, kdy ve své podstatě v ČR selhává příprava na výkon tohoto povolání a nedostatečné propojení klíčových institucí v této oblasti. Nezaměstnanost absolventů škol je výrazně ovlivněna celkovou ekonomickou situací v zemi, celkovou nezaměstnaností, stavem nabídky volných pracovních míst a vztahem mezi poptávkou a nabídkou po pracovních silách. Důležitou roli rovněž sehrává vzdělanostní a oborová struktura absolventů škol. Absolventi vždy tvořili jednu z rizikových skupin ekonomicky aktivních obyvatel, která se hůře uplatňuje na trhu práce. Vůči ostatním uchazečům o zaměstnání jsou znevýhodněni nedostatkem praxe, chybějícími pracovními návyky a minimem zkušeností. Přesto, že se v období před nástupem hospodářské krize a následné recese jejich situace výrazně zlepšila, byla a stále je míra nezaměstnanosti absolventů škol vyšší než celková míra nezaměstnanosti v ekonomice. Přes vysokou společenskou poptávku, určitý počet absolventů odborných oborů nenalézá uplatnění, a další blíže nespecifikované množství absolventů nenalézá uplatnění na pracovní pozici odpovídající

jejich kvalifikační úrovni nebo získávají zaměstnání ve zcela jiném povolání. Odborný vývoj teorie a praxe, diverzifikace potřeb pracovního trhu v této oblasti, evokují nezbytnost synchronizované komunikace mezi vzdělavateli a zaměstnavateli, trvalou snahu o aktualizaci odborného obsahu vyučovaných předmětů. V současné době se výrazně navyšuje potřebnost změny, kdy se vlivem demografických změn ve společnosti mění i charakter samotné profese - tedy částečně se mění zaměření sociálních služeb, čímž se akceleruje potřeba další rekvalifikace a důkladná příprava na zaměstnání v této profesi. Jako jedním z možných řešení je právě projekt skupiny MSDK, usilující o vytvoření nové strategie v této oblasti.

Škola ve své praktické činnosti spolupracuje s mnoha firmami. Hlavním cílem řízené odborné praxe žáků v praktické výuce a ve firmách je umožnit žákovi jednak ověřit si vědomosti získané studiem jednotlivých předmětů studijního programu při praktických činnostech v konkrétních situacích organizací, jednak doplnit si tyto vědomosti praktickými poznatky. V současnosti je odborná praxe rozvržena jednak na čtrnáctidenní odbornou praxi ve firmě pro 2-3 ročníky studijního programu jednak na čtrnáctidenní souvislou odbornou praxi ve školních dílnách pro první ročníky studijního programu. První ročníky vykonávají odbornou řízenou praxi na pracovištích praktického vyučování. Celá činnost je realizována pod vedením učitelů odborného výcviku.

Součástí praxe jsou i odborné exkurze v nábytkářských firmách. Odborná praxe u druhých a třetích ročníků je zajištěna čtrnáctidenní praxí v odborných firmách. Jejich obsahová náplň vychází ze školního vzdělávacího plánu. Kontrola průběhu praxe na pracovištích studentů je prováděna vyučujícími odborných předmětů. Kontaktní pracovník firmy metodicky a prakticky vede studenta po celý průběh odborné praxe. Zpětná vazba je zajištěna evidenčním listem, kde firma uvádí činnost studenta a celkově vyhodnotí působení studenta u firmy.

Snahou školy je neustále rozvíjet vztahy s podnikatelskou sférou a tím zajistit co nejužšího propojení školního prostředí s praxí. Tato činnost má především za úkol co nejkvalitněji připravit žáky na jejich nástup do praxe a zapojení do pracovního procesu. Průběžný kontakt s praxí je tedy pro žáky nezastupitelný a je realizován prostřednictvím průběžných odborných praxí přímo ve firmách. Další oblastí je spolupráce s firmami v oblasti exkurzí, prezentací a přednášek, jejichž prostřednictvím umožňuje škola seznámit se s prostředím přímo ve firmách.

Praxe, přednášky a jednotlivé prezentace jsou organizovány tak, aby vhodně doplňovaly odborné učivo v návaznosti na ŠVP pro jednotlivé obory. Tento systém odborných



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

přednášek je realizován již řadu let a je možno jej hodnotit jako velmi prospěšný, osvědčený a proto bude i nadále pokračovat s průběžnou aktualizací. K doplnění teoretické i praktické výuky jsou realizovány odborné exkurze do výrobních i obchodních firem dle příslušných oborů školy.

Škola spolupracuje s řadou nábytkářskými firmami a to na úrovni teoretické i praktické se zaměřením na získávání odborných znalostí, ale i možností uplatnění absolventů na trhu práce. Tato spolupráce se promítá v oblasti výchovně vzdělávací a je přínosem zejména v:

- Navázáním odborných přednášek termínově navázaných přímo na aktuálně pobírané učivo vytváří aktuální přidanou hodnotu pro pobírané učivo v návaznosti na ŠVP.
- Získávání přehledu o trendech v nábytkářské výrobě, designu nábytku, nových technologiích a využití CAD modelování.
- Aktuální inovativní informací žáky i pedagogy formou odborných přednášek, seminářů, propagačních posterů, propagačních materiálů a praktických ukázek jednotlivých firem při jejich působení na škole.
- Je přínosem pro získávání neformálních kontaktů s odborníky z praxe a tím plní i jeden z hlavních úkolů jedním z hlavních cílů spolupráce školy s jednotlivými firmami – přípravou žáka na nástup do praxe jeho dobrou uplatnitelností na trhu práce.
- Zapojení školy do spolupráce s firmami prostřednictvím projektů v oblasti výstavnictví – např. výstava České Budějovice.
- Probíhá úzká spolupráce s řadou významných firem se sídlem v ČR např. HANÁK NÁBYTEK a.s., firma Špinar software s.r.o. Brno, Pilana Market Hulín, HON a.s. Opava, Hettich ČR a.s. Žďár nad Sázavou.
- V oblasti tvorby historického nábytku škola spolupracuje s Muzeem v Bruntále, Kuníně, Vizovicích, Muzeem Kroměříž, MKS Holešov kde žáci oboru uměleckořemeslné zpracování dřeva mohou čerpat z expozic a depozitářů náměty pro tvorbu praktické maturitní práce.

4.1. Trachea Holešov



Společnost TRACHEA, a.s. je předním českým výrobcem komponentů pro nábytkářský průmysl – nábytkových dvířek, dekorativních panelů, stolových desek, ramp atd. Základem je vždy kvalitní MDF materiál opatřený jedním z více jak 120-ti foliovaných dekorů. Díky neustálému technologickému vývoji je Trachea schopna nabídnout rozsáhlý sortiment doplňkových tvarů frézování.

V současné době firma figuruje na trhu jako jeden z lídrů v tomto segmentu a také jako udavatel trendů v interiérovém designu, které pravidelně sleduje na nejznámější a nejdůležitější výstavě v Itálii – EXPO MILÁNO či EUROCUCINA nebo německém INTERZUM a LIVING KITECHEN. V návaznosti na inspiraci zahraničními trendy jako první na českém trhu představila technologii potisku nábytkových ploch Overface. V portfoliu společnosti lze najít zcela nově i špičkové akrylátové povrchy, které mají prokazatelně vyšší lesk a hlubší mat, než konkurenční materiály. V neposlední řadě firma rozvíjí technologii na práci se sklem, které používá jako výplň do nábytkových dvířek, nebo jako obklad za kuchyňskou linku.

Za dobu své existence se společnost vypracovala do špičky výrobců v tomto oboru, nezastupitelný podíl na tom má vysoce moderní výrobní technologie, obsáhlost produktových řad a dvacetileté zkušenosti na trhu. TRACHEA, a.s. spolupracuje s více jak sty maloodběrateli i prestižními velkoodběrateli, významné partnerství ji pojí s dodavateli špičkových materiálů – Kronospan, Egeer, DDL a zahraničními firmami z Německa a Japonska, které mají podíl na kvalitě nabízeného sortimentu výrobků.



Z historie společnosti

TRACHEA, s.r.o. vznikla v roce 1996. Počátky její výroby ovšem sahají až do roku 1994, kdy v rámci firmy TRIPEX, obchodující s dřevařskými a stolařskými materiály, vznikl první impuls k vlastní produkci nábytkových dveří a tím i k založení společnosti. Její název vychází z latinského „trachea“ – céva, jako součást těla dřevin.

Pro období mezi lety 1996 – 1999 zakotvila společnost TRACHEA se svou výrobou v areálu na Grohově ulici v Holešově. Díky navázaným kontaktům se stolárny, truhláři a později i nábytkářskými firmami získává společnost stále více zakázek, dochází ke zvýšení počtu zaměstnanců, nákupu nových strojů a zavedení vícesměnného provozu.

V roce 2000 přesídlila TRACHEA do většího výrobního areálu na Tovární ulici v Holešově, kde ji najdeme dodnes. Důvodem k tomuto kroku byla nedostatečná kapacita předchozích skladových i výrobních prostor. Celková rozloha nového působiště je 40 000 m² a čítá kolem 9 000 m² zastavěného prostoru.

Důležitým krokem v podpoře kvality produktů bylo v roce 2002 získání certifikátu, který prokazuje splnění požadavků normy ISO 9001:2001.

Následující etapa vývoje společnosti TRACHEA v letech 2002 – 2010 představuje období upevňování pozice na trhu, do kterého už nezasahují pouze konkurenční české, ale i zahraniční společnosti, rozšiřování výrobních ploch a strojní kapacity. S rostoucím objemem zakázek rozšiřuje společnost šíři svých produktových řad na 120 dekorů PVC nebo PET fólií pro povrchové plochy, 90 typů frézování a širokou nabídku rozměrů.

Současnost se pro největšího producenta nábytkových dvířek nese ve znamení flexibility a rychlé reakce na velmi proměnlivý životní styl odrážející se do důležité sféry bydlení. TRACHEA je výrobcem, který si všímá moderních trendů, ve svém produktovém portfoliu nabízí nábytková dvířka, dekorativní panely, stolové desky, římsy nebo rampy. Všechny produkty lze volit v nepřeberném množství atraktivních designů a frézování, využitelných ve všech interiérových stylech. Novinkou je možnost potisku plochy nábytkových dvířek libovolnými grafickými motivy technologií OVERFACE, které působí velmi reálným dojmem. Možnost sladění interiéru s nábytkem se stává designovou hrou s dokonalým výsledkem. Rok 2012 ve znamení akrylátových povrchů a rok následující je významným milníkem v sortimentu nábytkových dvířek Trachea. Zatímco až do této doby šlo vždy pouze o vakuově vyráběná foliovaná dvířka, nově se produktové portfolio rozšířilo o novinku – akryláty (pod označením T.acrylic) v lesklé nebo matné variantě. Trachea na sebe strhává pozornost nejen pro designové vlastnosti těchto materiálů, ale také pro možnost opravitelnost povrchu T acrylic lesk.

Trachea v posledních letech zavedla i PUR technologii olepování hran. Akrylátové materiály vyžadují precizní zpracování – tedy olepení hran špičkovými ABS hranami. Trachea investovala do technologie PUR olepování, které zajišťuje dokonalou funkčnost, nenasákavost a perfektní vzhled – nasednutí hran na čelní plochy dvířek. V roce 2014 přidala Trachea do svého sortimentu sklo. Ať už ve formě skleněných výplní dvířek, tak i celoskleněných obkladů za kuchyňskou linku. Novinkou je, že i sklo lze potisknout technologií Overface. Na ploché sklo umí firma nanést libovolný dekorativní motiv, používané sklo je kalené, a tedy bezpečnostní.



Sídlo společnosti: Tovární 1209 Holešov 769 01 – www.trachea.cz

5 VZDĚLÁVACÍ MATERIÁLY PRO PRAKTICKOU VÝUKU V RÁMCI TEORIE

5.1 význam a obsah didaktiky odborných předmětů

S rozvojem pedagogických věd docházelo ke konkretizaci předmětu zkoumání. Výuka odborných předmětů je souborem složitých, a dynamicky se rozvíjejících konkrétních situací. Zabývá se nejen sdělováním jednotlivých obsahů výuky odborných předmětů žákům, ale na základě tvořivé činnosti učitele realizuje i žákův osobnostní rozvoj.

5.1.1 Pedagogika

„V odborném významu je věda a výzkum zabývající se vzděláváním a výchovou v nejrůznějších sférách lidské společnosti“. (Průcha, Walterová, Mareš, 1995, s.153)

Veřejnost pedagogiku chápe ryze jako výchovu dítěte, ale již Jan Amos Komenský (1592-1670), který jako první vytvořil systém pedagogických poznatků a zásad pojmenoval pedagogiku jako výchovu člověka od narození po jeho smrt.

Pedagogika v současném pojetí je vědou o celoživotní výchově dětí, mládeže i dospělých.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.1.2 Didaktika

„Je pedagogická disciplína. Je to teorie vyučování, jejímž předmětem se staly cíle, obsah, metody a organizační formy ve vyučování.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 1995, s.50)

Didaktika je důležitou součástí pedagogiky, protože především při vyučování je žák bezprostředním cílem učitelova výchovně vzdělávacího působení. Didaktika bývá nazývána „srdcem“ pedagogiky. Pokud je didaktika ze své obecné podoby rozvíjena do podoby zvláštní, nazýváme ji oborovou didaktikou.

5.1.3 Oborová didaktika

Vyčlenila se z obecné didaktiky. Je určena učitelům odborných předmětů, praktického vyučování na středních školách. Řeší problematiku vzdělávání (oblast didaktické techniky, učebních pomůcek apod.) v určitých předmětech jednoho oboru, jako například obor: dřevozpracující průmysl, stavebně-truhlářská výroba, stavebnictví, elektrotechnika a podobně.

5.1.4 Speciální didaktika (didaktika odborných předmětů)

„Je teorie vyučování, která zkoumá zákonitosti vyučování konkrétního odborného předmětu daného oboru. Svou činnost rozvíjí speciální didaktika ve vzájemné spolupráci s ostatními pedagogickými obory, ze kterých vychází, opírá se o ně a zároveň jim poskytuje podněty a východiska. Jestliže obecná didaktika k oborové didaktice byla charakterizována ve vztahu obecného ke zvláštnímu, pak vztah mezi oborovou didaktikou a speciální didaktikou se vztahem od zvláštního ke konkrétnímu. Speciální didaktika- metodika se tedy zabývá jednotlivými odbornými předměty, z nichž každý má svou specifičnost, která spočívá v konkrétnosti jejich zaměření.“ (Čadílek, M; Loveček, A, 2005, s.11)

Kvalitu výuky odborných předmětů ovlivňuje několik faktorů. Jsou jimi vzdělání učitele, jeho zkušenosti odborné i praktické. Významným faktorem ve výuce odborných předmětů je materiálové vybavení školy. Technické obory jsou velmi rozsáhlé svými pracovními postupy, technologickými postupy, stroji, materiály. Aby dostali žáci ve výuce jen ty správné informace, musí být obsah učiva začleněn do výchovně vzdělávacího procesu v přiměřeném množství.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Posloupnost pedagogických disciplín

1. PEDAGOGIKA
2. DIDAKTIKA
3. OBOROVÁ DIDAKTIKA
4. SPECIÁLNÍ DIDAKTIKA

5.2. Vyučovací proces

Je jedním z určujících faktorů výukových metod. Vyučovací proces je záměrné, cílevědomé, soustavné a racionální řízení aktivit žáků, které má za cíl dosáhnout stanovení výchovně-vzdělávacích cílů. Prostřednictvím cílům se realizují požadavky na výchovu žáka z různých hledisek. Nejedná se tedy jen o požadavky na vzdělání, ale i na rozvoj citově volních vlastností jedince. Z toho vyplývá, že „Vyučovací proces je tedy procesem výchovně – vzdělávacím“.

Z hlediska pedagogického dělíme proces na několik stupňů:

Prvním stupněm poznání ve všech vyučovacích procesech je tzv. „živé nazírání“. Jedná se vlastně o poznání vnější stránky předmětů a jevů, jejich vnější vlastnosti a vztahy.

Druhý stupeň poznání, tzv. „abstrakční myšlení“, zahrnuje vnitřní poznání věcí a jevů, řeší jejich souvislosti a jevy. Třetí stupeň poznání ověřuje pravdivost a ověřuje správnost získaných znalostí v praktické činnosti.

5.2.1 Základními činiteli vyučovacího procesu jsou:

- učitel
- žák
- učivo

Všechny tři složky musí být ve vzájemném vztahu. Nerovnováha mezi jednotlivými činiteli může deformovat vyučovací proces jako celek a pokud tak není, celý proces je demotivující.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.2.1.1. Učitel odborných předmětů

Plní ve svém povolání funkci výchovně vzdělávací a organizační. Musí být vzdělaný nejen v teoretické části výuky, musí ovládat i praktickou část. Důležitou zásadou je udržování spojitosti s novými technologiemi a materiály. Učitel by měl přihlížet k individuálním zvláštnostem žáků a k jeho schopnostem. Má napomáhat rozvoji znalostí od základních po složitě.

5.2.1.2 Žák ve vyučování odborných předmětů

Neměl by ve vyučování pasivně přijímat předkládané učivo, ale aktivně pracovat a získané poznatky postupně rozvíjet a osvojovat. „Činnost žáka ve vyučovacím procesu je chápána jako systém jejich aktivních a cílevědomých úkonů, během nichž prostřednictvím učiva tvůrčím způsobem poznávají předměty a jevy objektivní skutečnosti“.

5.2.1.3 Učivo v odborných předmětech

Je soubor didakticky uspořádaných poznatků a činností, které si žáci ve vyučování osvojují ve formě vědomostí. Vědomosti jsou souborem pravidel, pouček a faktů, které si má žák zapamatovat a osvojovat. Z hlediska obsahu učiva je důležité zahrnout do výuky základní i obecně platné poznatky.

Řídíme se zlatým pravidlem antických autorů „Non multa, sed multum“ (ne mnoho, ale mnohé). Z citátu vyplývá, že kvantitativně menší rozsah učiva může mít efektivní hodnotu.

5.2.2 Didaktická klasifikace učiva

Učivo jsou didakticky uspořádané činnosti a poznatky, které si má žák z vyučování odnést ve formě získaných vědomostí, dovedností a návyků, schopností, postojů a zájmů. Didaktická klasifikace učiva je podrobný rozbor učebních osnov a učebnice, do kterého musí učitel umět zimplementovat hlavní myšlenku vyučovaného předmětu, který musí mít přímou návaznost na předchozí výuku. Učitel by neměl zapomínat na změny v obsahu, které s sebou přináší vědeckotechnický rozvoj daného předmětu.

Při didaktické analýze učiva volí vhodné metody, formy a prostředky. Na základě těchto vstupů určuje optimální postup. V rámci didaktické klasifikace učiva rozlišujeme:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.2.2.1 Vědomosti

„Jsou konkrétní vzájemně spolu související fakta, soustava pojmů, zákonů, pravidel a poznatků z oblasti společenských, přírodních a technických oborů, které má žák zvládnout v jednotlivých ročnících či stupni školy, porozumět jim, zapamatovat si je a umět je v praxi použít. Vědomosti mohou být konkrétní, tyto mají podobu jedinečných představ a také obsahující zobecněné prvky. Učitel odborných předmětů odevzdává žákům poznatky v podobě osvojených vědomostí, interpretuje je podle toho, jak on sám je pochopil, jak si je osvojil, zda se s nimi subjektivně ztotožnil, popřípadě, jaké má k nim výhrady. Psychologickým základem vědomostí jsou procesy vnímání, myšlení a paměti, které vznikají na základě vysvětlení učiva, jeho pochopení, ověření a praktického použití“

5.2.2.2 Dovednosti

„Jsou osvojené praktické úkony, které žák může vykonávat na základě získaných vědomostí. Osvojené vědomosti mohou později přispívat k nabytí nových vědomostí. Vznikají-li v oblasti smyslové a pohybové činnosti, mluvíme o motorických, popř. senzomotorických dovednostech (kreslení konstrukčních spojů, nábytkářských výrobků, schémat, dispozičních plánů bytů a domů apod.) Má-li povahu vnitřních myšlenkových operací, např. odvodit výpočtové vztahy pro Posouzení parametrů otáček nástrojů, kinematiku dřevoobráběcích nástrojů, posuvných rychlostí aj. jedná se o dovednosti intelektuální“.

Členění dovedností:

- jednoduché (práce s jednoduchým nástrojem, např. pilky, dláta, struháky, brusné prostředky)
- složité (seřízení stroje, obsluha výrobní linky)
- kombinované (řízení podniku)
- intelektuální (recitace, zpěv).

Proces poznávání musí být propojen s lidskou činností. Proto v didaktice odborných předmětů neřešíme jen odborné vědomosti žáka, nýbrž i jeho přípravu na práci v náročných technických funkcích.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.2.2.3 Návyky

Návyky „jsou zautomatizované dovednosti nebo jejich části“. Při výuce odborných předmětů na středních školách je důležité vypěstovat u žáků správné pracovní návyky, které získávají pod dohledem učitele. Řadíme mezi ně například dodržování předepsaných a správných technologických postupů. Takto vypěstované správné pracovní návyky usnadňují následnou činnost v praxi a zaměstnavatelé vysoce oceňují tyto získané návyky již při přípravě na budoucí povolání.

5.2.2.4 Schopnosti

Schopnosti se projevují tím, že žák si uvědomuje a chápe obsah učiva, poznává význam různých předmětů a informací. Tyto žákovy schopnosti mají ve vyučovacím procesu přijímací charakter, který je podmíněn praktickým využitím. Didaktika odborných předmětů ve větší míře zaměřuje pozornost na problematiku cílevědomého a intenzivního rozvíjení žákovských schopností v úzké souvislosti s jinými zejména přírodovědnými předměty. Tyto schopnosti se projevují v tom, jak rychle si žáci osvojí danou činnost, jak rychle a kvalitně dovedou řešit zadaný úkol.

Schopnosti nabyté ve vyučovacím procesu dělíme na:

- rozumové (myšlení, paměť, pozornost apod.)
- smyslové (vnímání zvuků, barev apod.)
- pohybové (rychlost, koordinace)
- společensko-organizační (sportovní, technické apod.)

5.2.2.5 Zájmy a postoje

Zájmy mají pro výchovně vzdělávací proces velký význam. Jsou motivací lidské činnosti, zatímco postoje jsou stanoviskem – vlastním názorem žáka na danou skutečnost.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5.2.3 Funkce a etapy vyučovacího procesu

Činnost učitele a žáka ve vyučovacím procesu probíhá určitou etapou a v daném okamžiku má určitou funkci. Formulace dílčích funkcí a etap vyučovacího procesu je důležitá pro volbu vyučovacích metod i pro prostředků výuky.

Vyučovací proces plní funkci:

- informativní - předává informace žákům
- formativní – formuluje osobnost žáka
- instrumentální – osvojené vědomosti se stávají nástroji dalších učebních aktivit
- integrující funkce – spojuje všechny předchozí funkce

Etapy vyučovacího procesu mají souvislost s organizační a řídicí činností učitele a jejich použití ve výuce je podmíněno vybavením učeben náležitými učebními pomůckami a didaktickou technikou.

Dělení etap vyučovacího procesu:

- motivační etapa – řeší přípravu žáků k osvojení učiva. Ve výuce odborných předmětů se jedná o nejučinnější etapu
- expoziční etapa – se zabývá vytvářením a osvojováním vědomostí a dovedností. Ze všech etap se jedná o nejnáročnější etapu, jejímž základem je vytváření představ, pojmů, úsudků a soudů. Výběrem vhodných vyučovacích metod dosáhneme přijatelného střídání učitelova výkladu, názorných otázek a vlastní činností žáků.
- fixační etapa – je zaměřena na upevňování a prohlubování osvojeného učiva.
Definujeme několik fází etapy: v první fázi, která následuje bezprostředně po výkladu nového učiva, se obvykle zaměřujeme na nejdůležitější fakta a kontrolujeme míru získaných vědomostí. Abychom byli schopni udržet pozornost žáků, používáme metodu rozhovoru, případně návodných otázek.

Ve druhé fázi, kterou je běžné opakování, se doporučuje použití problémové metody a vhodně zvolenými otázkami aktivovat žáky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Třetí fází je souhrnné opakování.

- verifikační etapa – slouží k ověřování vědomostí a dovedností žáků. Je to závěrečná fáze vyučovacího procesu a plní funkci zpětné vazby jak pro učitele, kde ověřuje použití vhodných výukových metod a prostředků, tak pro žáka z hlediska úrovně jeho dosažených vědomostí a dovedností.

5.3. Didaktické zásady ve výuce odborných předmětů

Didaktické zásady jsou platné pro všechny etapy vyučovacího procesu, nejen pro výuku v odborných předmětech. Vzájemně se prolínají a záleží na učiteli, které zásady se rozhodne ve výuce použít, aby dospěl ke stanoveným výchovně vzdělávacím cílům. Standardní soustava didaktických zásad, které mají úzkou vazbu na výuku odborných předmětů.

- zásada názornosti
- zásada uvědomělosti a aktivity
- zásada soustavnosti
- přiměřenosti
- trvalosti
- zásada vědeckosti
- zásada spojení teorie s praxí
- zásada zpětné vazby
- zásada komplexního rozvoje žáka

Spojení teorie s praxí má pro výuku odborných předmětů na středních školách důležitý význam, protože návaznost teoretického vyučování na praktickou výuku má vliv na získání trvalých odborných znalostí žáka.

5.4. Historický vývoj vyučovacích metod

Vychází z několika literárních pramenů a je rozdělen podle věků žáků (mateřské školy, základní školy, střední školy a školy vysoké), a také tyto zdroje uvádějí následující přehled etap vývoje vyučovacích metod:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- V počátečním období vývoje lidské společnosti se přenos zkušeností a pracovních dovedností uskutečňoval především při praktické činnosti, které se příslušníci mladé generace postupně zúčastňovali. Základní metodou získávání nových poznatků byla nápodoba.
- Další etapa v procesu modernizace vyučovacích metod nastala v souvislosti se vznikem řeči. Názor a praktická činnost, jsou jako zdroje přenosu poznatků postupně úplně potlačeny. Slovo, zpočátku mluvené, později psané, stává se základním prostředkem přenosu vědomostí. Vyučování se vyznačuje pasivitou žáků. Tato etapa vrcholí ve středověku.
- Třetí etapa modernizace vyučovacích metod je spojena s vynálezem knihtisku a počátky renesance. Psané slovo bylo zdrojem poznatků už v předcházející etapě, avšak možnost masového rozšíření tištěných knih je předpokladem a počátkem obecného rozšíření práce s knihou, později se slabikářem, učebnicí. Po staletí opomíjená možnost, přiblížit učícímu se skutečnost prostřednictvím názoru, začíná se od renesance znovu rozvíjet. Požadavek spojení slova s názorem, zakotvuje pevně v pedagogické teorii. I v této etapě přetrvává pasivní účast žáků ve vyučování.
- Další etapa modernizace vyučovacích metod je především reakcí na pasivitu učících se, která byla typická pro předcházející dvě etapy. Od přelomu 19. a 20. století je kladen velký důraz na vlastní žákovu činnost, a to především činnost praktickou.

Od poloviny 50. let minulého století se hovořilo o tzv. vědecko-technické revoluci. Projevuje se snaha o integraci slova, názoru a praktické činnosti. Významné postavení v procesu přenosu poznatků zaujímá technika. Vyučovací metody směřují k aktivní činnosti žáků, myšlenkové i praktické.

70. a 80. léta minulého století jsou (byť v teoretické podobě) spojována s požadavky na maximální využití pomůcek a didaktické techniky, zařazování regulačních a zpětnovazebních prvků do vyučovacích metod, důraz na používání vyučovacích metod aktivizujících žáky, integraci slova, názoru a praktické činnosti.

Dosavadní pojetí vyučování jsou od konce minulého století označována jako tzv. transmisivní, (předávající): „učitel ví, umí, je kompetentní, je garantem pravdy“ a přichází, aby žáky „naučil, aby jim své vědomosti předal“.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

„Žáci neví, neumí, nejsou kompetentní“ a do školy přicházejí, aby tyto poznatky od učitele „převzali“.

Postupně je rozpracováno a rozvíjí se pojetí konstruktivistického vyučování: učitel vytváří podmínky a zajišťuje, aby každý žák mohl dosáhnout co nejvyšší úrovně, učitel je garantem metody; žáci přicházejí, aby přemýšleli, rozvinuli, reorganizovali své dosavadní poznatky, objevili (konstruovali) své nové poznatky“.

Tyto poznatky vychází jak z teoretické, tak i praktické činnosti a jsou také součástí vzdělávání na Střední škole nábytkářské a obchodní v Bystřici pod Hostýnem.

5.5. Vyučovací metoda

„Je postup, cesta, způsob vyučování. Charakterizuje činnost učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených cílů“.

5.5.1 Pojem a klasifikace výukových metod

Vyučovací metody zapřičiňují předávání a osvojování vědomostí, dovedností a návyků. Metoda nestojí ve výchovně vzdělávacím procesu samostatně, ale je součástí činitelů, které na průběh výuky působí. Efektivita použitých metod přímo souvisí s cíli a výsledky výuky. Neexistuje žádná univerzální metoda.

Praktické použití vyučovacích metod je ovlivněno vývojovými a individuálními zvláštnostmi žáků a specifikou vyučovacímho předmětu. Učitel musí znát různé vyučovací metody, aby mohl v konkrétní situaci volit jejich vhodnou kombinaci. Nová koncepce výchovy a vzdělávání prosazuje ten model výuky, který podporuje samostatnost, tvořivost a aktivitu u žáků. Jen tato cesta vede k vytvoření vlastního učebního stylu žáka, k racionálnímu učení. Kromě vhodného výběru metody a učitelova působení je důležitou součástí celku žákovo chtění učit se. Každá supermoderní metoda nebo pomůcka zůstane bez efektu, pokud žák neprojeví svoji osobní aktivitu k učení a vlastnímu zdokonalování ve svém oboru.

5.5.2 Volba a použití vyučovacích metod ve výuce odborných předmětů

„Vyučovací metody v odborných předmětech učitel volí tak, aby respektoval zákonitosti vyučovacímho procesu a současně, aby vyučování bylo vedeno v tom smyslu, že žáci nepřijímají jen hotové vědomosti, ale naopak aby pracovali samostatně a pokud to obsah učiva umožňuje, sami poznávali a objevovali nové souvislosti a možnosti využití

vlastních získaných poznatků. V odborných předmětech obsah učiva vychází z obsahu učiva společensky vědních a přírodovědných předmětů. Proto volíme především takové vyučovací metody, pomocí kterých žáci sami poznávají uplatnění např. přírodních zákonů a jejich využití v technice“

V přípravě žáků a studentů naší školy vycházíme z jednoduché pedagogické zásady a to je od jednoduchého ke složitějšímu. Příkladem jsou Souborné práce v jednotlivých učebních a studijních oborech, kde pedagogové využívají právě výše uvedené metody.

Volbu metody ovlivňují tyto faktory:

- 1) učivo (předmět, téma konkrétní vyučovací hodiny)
- 2) věk žáků
- 3) intelektové předpoklady a učební zkušenosti žáků
- 4) organizační forma vyučování
- 5) vybavení školy (počítače, didaktická technika, atd.)
- 6) profesionální a osobnostní předpoklady učitele

5.6 Dělení vyučovacích metod

Vyučovací metody je možno dělit podle několika hledisek. V odborné literatuře se setkáváme s odlišným dělením vyučovacích metod, které může pramenit z aktuálních možností využití na daném typu škol.

5.6.1 Klasické vyučovací metody

Metody slovní:

- Vyprávění
- Vysvětlování
- Přednáška
- Práce s textem
- Rozhovor- diskuse

Metody názorně demonstrační

- Předvádění a pozorování
- Práce s obrazem

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Instruktaž

Metody dovednostně-praktické

- Napodobování
- Laboratorní činnost
- Produkční metody

5.6.2 Aktivizující výukové metody

- Metody diskusní
- Metody badatelské, problémové
- Metody situační
- Metody inscenační
- Didaktické hry
- Komplexní výukové metody
- Frontální výuka
- Skupinová výuka

- Partnerská výuka
- Samostatná práce žáků
- Kritické myšlení
- Brainstorming
- Projektová výuka
- Výuka dramatem
- Otevřené učení
- Učení v životních situacích
- Televizní výuka
- Výuka podporovaná počítačem
- Sugestopedie a superlearning
- Hypnopedie“

6 ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PLÁN ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ

Kód a název oboru vzdělání: **33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba**

Název školního vzdělávacího programu: **Nábytkářská a dřevařská výroba**

6.1 KONSTRUKCE A APLIKACE CAD

6.1.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Učivo předmětu konstrukce a aplikace CAD poskytuje žákům vědomosti o základních předpisech, zásadách a ustanoveních pro navrhování a kreslení nábytkových předmětů. Zároveň jde o aplikaci technického kreslení na obor nábytkářství, postupné a komplexní zpracování konstrukční dokumentace ručně i v různých grafických programech CAD.

Cíl předmětu spočívá zejména v samostatném řešení konstrukčních úloh od jednoduchých prvků až po sestavy celků. Postupně se prohlubuje komplexnost řešení úloh tak, aby vedle hledisek konstrukčních, funkčních a estetických byla respektována hlediska ekonomická, materiálová, architektonická a pod. Důležitá je výchova k přesnosti a pečlivosti v práci, získání návyků k uvědomělé kázni, k systematickému postupu v práci, dodržování ustanovení příslušných norem a dalších předpisů. Žáci jsou vedeni k tomu, že každý technický výkres musí mít charakter technické dokumentace. Výkres musí být přesný, jasný, úplný a především srozumitelný nejen tomu kdo jej vypracoval, ale i každému nábytkářskému technikovi a kvalifikovanému dělníkovi, který bude podle výkresu realizovat výrobu, nebo kontrolovat provedení.

Žáci se naučí provádět potřebné výpočty, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat se speciálními aplikačními programy.

Učivo vyučovacího předmětu poskytuje žákům schopnosti k účinnému využívání výpočetní techniky v odborných předmětech během studia a především znalosti ovládnutí aplikačních programů pro využití v praxi. V předmětu AIT se žáci naučí zvládat technologie CAD (TURBOCAD®) a jejich aplikaci ve svém oboru. V tomto předmětu je dále aplikováno učivo



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

a dovednosti získané v ICT, odborném kreslení, konstrukce nábytku a technická cvičení. Cílem je postupné a komplexní zpracování konstrukční, textové a prezentační dokumentace výrobků, včetně základní přípravy výroby. Učivo tvoří odborný základ pro navazující odborné předměty a praxi.

Výuka předmětu probíhá v odborné učebně vybavené osobními počítači. Základní metodou je vlastní práce žáků na počítači a s tím související získávání konkrétních dovedností, které vyučující průběžně doplňuje příslušným výkladem.

Třída se při výuce dělí na skupiny dle předpisu MŠMT ČR, vybavení učebny by mělo být takové, aby s jedním počítačem pracoval pouze jeden žák, který bude mít k dispozici síťový přístup na velkoplošný plotr (tisk výkresů formátu A1), scanner a tiskárnu pro tvorbu dokumentů.

Předpokládá se aktivní práce žáků při vyučování a individuální přístup učitele.

Žáci se učí:

- základní ustanovení pro výkresy v nábytkářském oboru,
- schematické označování materiálů,
- kreslení spojovacích prvků a kování,
- zásady konstrukčních spojů,
- označování povrchové úpravy,
- základy odborného kreslení,
- konstrukční prvky a systémy nábytku,
- navrhnout a nakreslit konstrukční spoje,
- navrhnout a nakreslit nábytkové předměty,
- vyhotovit komplexní konstrukční dokumentaci
- zvládnutí práce s počítačem
- práce s aplikačními programy CAD/CAM
- práce s aplikačními programy (textový a tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, atp.)
- práce s programy podporující přípravu výroby
- postupné a komplexní zpracování konstrukční dokumentace výrobků pomocí výpočetní techniky
- aktivní práce s softwarovým a hardwarovým vybavením pro podporu konstrukce nábytku na PC
- využívání internetu pro získání potřebných informací a dat



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pojetí výuky předmětu je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky vyučovacího předmětu. Je orientována zejména na přípravu studentů pro praktický život a schopnost prosadit se v oblasti designu a návrhářské a konstrukční činnosti. Při výuce jsou žákům předávány nejnovější poznatky a informace, získané vlastní tvůrčí prací pedagogů, účastí na výstavách nábytku, prohlídce nejužšími interiéry a také práce s internetem, počítačovými grafickými programy a konzultacemi při vlastní projekční činnosti. Rozvíjí individuální invenční schopnosti žáků se snahou o jasné vyjádření obsahové náplně každého výtvarného a konstrukčního záměru.

Praktické aplikace se procvičují jednak přímo ve vyučovacích hodinách, jednak formou domácích cvičení, případně jejich kombinací. Odborná teorie má předstih před cvičením.

Pojetí výuky předmětu je dáno vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky vyučovacího předmětu. Při volbě použitých postupů se bude klást důraz i na jejich racionalizaci. S tím úzce souvisí probírání vazeb získávaných dovedností s praktickou zkušeností žáků z osobního i profesního života. Důležitá je návaznost na učivo v jiných předmětech.

Učivo je členěno tak, aby byl v jednotlivých ročnících respektován vývoj dovedností a dále návaznost na využití získaných dovedností v jiných předmětech. Základním metodickým postupem bude výklad učitele na praktickém příkladě, navazující samostatná práce, ověření pochopení žáků v kontrolní individuální praktické úloze a zaměření se v další výuce na zjištěné individuální nedostatky

Praktické aplikace se procvičují jednak přímo ve vyučovacích hodinách, jednak formou domácích cvičení, případně jejich kombinací.

6.1.2 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se provádí podle standardního školního klasifikačního řádu. Využívá se při tom všech dostupných vyučovacích metod a pomůcek, např. slovní hodnocení, písemné a grafické testy a výkresy, známkování, sebehodnocení, veřejné soutěže a prezentace.

Hodnocení žáků se uplatňuje podle standardního školního klasifikačního řádu. Zároveň se vychází z diagnostiky podle rychlosti reakce žáků, zohledňují se žáci se specifickými poruchami učení. Hodnotí se komplexní dovednosti. Výsledky učení se kontrolují průběžně a ověřují se znalosti jednotlivých prostředků. Využívá se při tom všech dostupných vyučovacích metod a pomůcek, např. slovní hodnocení, písemné a grafické testy a výkresy,



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

známkování, sebehodnocení, a veřejná prezentace. Dosahované výsledky se konzultují čtvrtletně na klasifikačních poradách učitelů.

6.2 TECHNICKÉ KRESLENÍ

6.2.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Učivo technického kreslení poskytuje žákům základní vědomosti o zobrazování na technických výkresech a zároveň vede k vytváření dovednosti technické výkresy číst. Cílem předmětu je vypěstovat u žáků potřebnou představivost a obrazotvornost, která jim umožní orientovat se v metodách zobrazování předmětů a výrobků. Předmět vede žáky k logickému myšlení, k přesné, svědomité a pečlivé práci.

Vytváří se pravidla technické grafické komunikace mezi odborníky nejen nábytkářského oboru. Svými požadavky na úpravnost, čistotu a rozvržení obrázků v ploše přispívá výuka technického kreslení k estetické výchově žáka.

Předpokládá se aktivní práce žáků při vyučování a individuální přístup učitele. Třída se při výuce dělí na skupiny.

Žáci se učí:

- v návaznosti na předmět konstrukce a aplikace CAD zásady technické normalizace,
- zvládnutí základů deskriptivní geometrie,
- zvládnutí základů promítání a technického zobrazování,
- zásady zobrazování na nábytkářských výkresech,
- zásady zobrazování na souvisejících výkresech strojnických a stavebních,

Výuka předmětu technické kreslení je prováděna běžnými metodami jako je slovní výklad spojený s grafickými příklady, práce s učebnicemi a odbornou literaturou, samostudium, práce s elektronickými informacemi a podobně. Dále je využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání, kde se ověří pochopení látky žáky. Zjištěné všeobecné nedostatky je nutné vhodným způsobem znovu vysvětlit. Vyučování je organizováno formou cvičení, kde žáci kreslí v sešitech a zhotovují výkresy vztahující se k jednotlivým tematickým celkům. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti, právnosti provedení a přehlednosti vytvářených prací.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Praktické aplikace se procvičují jednak přímo ve vyučovacích hodinách, jednak formou domácích cvičení, případně jejich kombinací.

Důležitá je návaznost na učivo v jiných grafických předmětech, jako je konstrukce a odborné kreslení.

6.2.2 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se provádí podle standardního školního klasifikačního řádu. Využívá při tom všech dostupných vyučovacích metod a pomůcek, např. slovní hodnocení, písemné a grafické testy, známkování, sebehodnocení, veřejné soutěže a prezentace.

6.3 ODBORNÉ KRESLENÍ

6.3.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Vzdělávání v oblasti odborného kreslení přispívá k rozvoji základních znalostí, techniky a umožňuje mu využívat postupně získané znalosti a dovednosti pro grafické formulování svých myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu realizace návrhů nábytkových interiérů. Dále se zaměřuje na aplikaci získaných dovedností nejen v praxi, ale i v běžném životě.

Cílové vědomosti jsou:

- zvládnutí základů, odborného kreslení
- osvojení si výtvarné funkce barvy, osvětlení těles
- zvládnutí kompozičního členění ploch a prostorových útvarů
- zvládnutí základů deskriptivní geometrie

Cílové dovednosti jsou:

- dokázat samostatně kreslit tužkou, perem, ovládat štětcové techniky
- ovládat výrazové vlastnosti a techniky práce s barvou, světlem
- umět kompozičně členit plochy a prostorové útvary
- znát perspektivní zobrazování



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- ovládat skicování dle skutečnosti a dle představy
- pro daný námět volit vhodnou kreslířskou techniku i výtvarný postup

6.3.2 Charakteristika učiva

Vyučovací předmět spočívá v osvojení si různých technik kreslení, výtvarného, kompozičního a technického řešení interiérů od jednotlivých prvků až po sestavy. Učivo předmětu navazuje na předchozí učivo technického kreslení, rozšiřuje a doplňuje vědomosti žáků a je členěno do základních tematických celků:

- základy odborného kreslení
- kompoziční členění ploch
- výtvarná funkce barvy
- názorná promítání
- konstruovaná perspektiva
- osvětlení těles
- kreslení těles podle modelu
- závěrečná práce

Předmět Odborné kreslení tvoří nezbytný základ pro navazující odborné předměty, především konstrukci, technologii a odbornou praxi. Svými požadavky přispívá k estetické výchově žáků.

6.3.3 Pojetí výuky

Při výuce odborného kreslení jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou a práce s elektronickými informacemi). Dále je využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání. Vyučování je organizováno formou cvičení, kde žáci kreslí v sešitech a zhotovují výkresy vztahující se k jednotlivým tematickým celkům. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti, správnosti provedení a přehlednosti vytvářených prací. Závěrečná práce se týká návrhu a zobrazení nábytkového interiéru. Žák v ní využívá všech znalostí a dovedností získaných z předchozích tematických celků.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.3.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Základem pro hodnocení žáka jsou výsledky při plnění individuálních zadání. Kromě těchto zadání jsou též využívána srovnávací zadání (vždy minimálně jedenkrát v každém tematickém celku). Důraz je kladen zejména na správnost řešení, ale přihlíží se též ke grafické úrovni odvedené práce. Využíváno je taktéž běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování.

6.4 VNITŘNÍ ARCHITEKTURA

6.4.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem vzdělání ve vyučovacím předmětu vnitřní architektura je poskytnout žákům soubor znalostí, zásad a pravidel pro kreslení a navrhování výrobků a interiérů. Žáci získají ucelené poznatky v oblasti uměleckého vývoje společnosti, její kultury bydlení a výroby nábytku od pravěku po současnost, seznámí se základními normami a pravidly při navrhování různých interiérů a tyto poznatky využijí pro svou vlastní realizační tvorbu. Předmět vnitřní architektura úzce navazuje na učivo, získané v předmětech konstrukce a aplikace CAD, odborné kreslení a maturitní projekt.

6.4.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno na teoretickou část získávání poznatků, zejména v oblasti seznámení se s nábytkem různých kultur, slohů či stylů, schopnosti rozpoznat a začlenit je, seznámit se s druhy a způsoby zdobení nábytku, zdokonalí se ve způsobech zobrazování nábytku a interiérů, propojení konstrukčních, technologických, ekonomických a estetických hledisek při samotném navrhování, a na praktické uplatnění těchto zásad při vlastní tvůrčí činnosti, to je navrhování společenských interiérů a solitérů nábytku.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.4.3 Pojetí výuky

Pojetí výuky je orientováno zejména na přípravu studentů pro praktický život a schopnosti prosadit se v oblasti designu a návrhářské činnosti. Při výuce jsou žákům předávány nejnovější poznatky a informace, získané vlastní tvůrčí prací pedagogů, účastí na výstavách nábytku, prohlídce nejuznávanějších interiérů a také práce s internetem, počítačovými grafickými programy a konzultacemi při vlastní projekční činnosti. Rozvíjí individuální invenční schopnosti žáků se snahou o jasné vyjádření obsahové náplně každého výtvarného záměru.

6.4.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáka učitel provádí podle standardního klasifikačního řádu s důrazem na individuální přístup ke každému žákovi. Vhodnou metodou je zejména slovní hodnocení a diskuse, sebehodnocení a kolektivní hodnocení, známkování, účast na veřejných prezentacích a soutěžích.

6.5 TECHNOLOGIE

6.5.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Obecným cílem je naučit žáky základní mechanicko-technologické operace a procesy při přeměnách materiálů (případně polotovarů) v hotové výrobky, zejména mechanizovanými způsoby zpracování. Pozornost je věnována i kontrole rozměrů, tvarů, jakosti, ekologickým požadavkům apod. Žáci jsou v průběhu výuky také vybavováni potřebnými vědomostmi o bezpečnosti práce.

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o technologických postupech při zpracování materiálů na výrobky a konstrukce dle 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 potřebné pro přípravu výroby i z hlediska organizace a řízení nábytkářské a dřevařské výroby, respektují ekonomická hlediska a hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a životního prostředí. Pracují s technickou dokumentací, provádějí potřebné výpočty, využívají prostředky informačních



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

a komunikačních technologií (ICT), pracují s 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.

Vymezené výsledky vzdělávání jsou v ŠVP rozpracovány podle potřeb a charakteru zaměření, případně specializace tak, aby zahrnovaly teoretickou i praktickou složku.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- vypracovali dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci
- znali základní a pomocné materiály, polotovary, jejich vlastnosti, správně je volili a používali, dbali na jejich hospodárné a ekologické využívání a likvidaci po skončení jejich životnosti,
- měli přehled o strojích a zařízeních, nástrojích, technologických a pracovních postupech výroby a uměli posoudit vhodnost jejich použití pro výrobu daného výrobku,
- znali technologické postupy výroby nábytkářských a dřevařských polotovarů a výrobků,
- znali a používali vhodné způsoby povrchové úpravy a chemické ochrany výrobků,
- správně navrhovali využití dřevního odpadu a jeho další zpracování,
- navrhovali vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků,
- znali kritéria kvality a dbali na jejich doporučení ve výrobě, kladli důraz na estetický vzhled,
- pracovali se speciálními aplikačními programy,
- sledovali nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby,
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem,
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti,
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů i výrobků.

6.5.2 Charakteristika učiva

- podstata výroby a výrobního procesu,
- přehled výroby polotovarů dřevařských a nábytkových,
- přirozené a umělé vysoušení dřeva,
- hydrotermická úprava dřeva,
- strojní zpracování dřeva, materiálů na bázi dřeva a plastů třískové i beztřískové
- spojování dřeva a plastů ,
- tváření a tvarování dřeva a plastů,
- povrchové úpravy a ochrana dřeva,
- technologické režimy a parametry rozhodujících výrob,
- technologie výroby základních typů nábytku,
- předpisy ochrany a bezpečnosti práce,
- vztah výroby k ekologii.

6.5.3 Pojetí výuky

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny volí různé vyučovací metody:

- slovní výklad
- problémové vyučování
- samostudium
- práce žáků s učebním materiálem mimo vyučování i ve vyučovací
- individuální vyučování

6.5.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem. Základem klasifikace je ústní prověřování vědomostí, dovedností a schopností analýzy a syntézy procesů výroby. Doplňkem je metoda diagnostického pozorování a krátkodobé orientační písemné testy.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.6 MATERIÁLY

6.6.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Vyučovací předmět Materiály je základní odborný předmět, který poskytuje žákům potřebné vědomosti a dovednosti o složení, vlastnostech, zkoušení a použití dřeva a materiálů na bázi dřeva. Výchovně vzdělávací cíle spočívají zejména ve vytváření vztahu ke zvolenému oboru, vztahu mezi teorií a praxí tohoto oboru. Kladením základů obecně technického myšlení se vytvářejí dovednosti praktické aplikace teoretických poznatků a rozvíjí se samostatné logické myšlení.

6.6.2 Charakteristika učiva

Učivo předmětu nauka o materiálech poskytuje žákům ucelené a přehledné znalosti o vlastnostech dřeva jako suroviny a o všech jednotlivých klasických a nových druzích materiálů na bázi dřeva. Učivo vytváří u žáků vztah k přírodě, k hospodárnosti a šetření s materiálem a k péči o životní prostředí, jeho tvorbu a ochranu.

6.6.3 Pojetí výuky

Pojetí výuky předmětu Materiály je dáno vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky vyučovacího předmětu. Praktické aplikace se procvičují jednak přímo ve vyučovacích hodinách, jednak formou laboratorních cvičení, která se uskutečňují ve dvouhodinových celcích jednou týdně v prvním ročníku a jednou hodinou týdně ve druhém ročníku. Odborná teorie má předstih před cvičením. Pro výuku laboratorních cvičení se třída dělí na dvě skupiny.

6.6.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je uplatňováno podle standardního školního řádu. Vhodnými klasifikačními metodami jsou známkování a slovně hodnocení. Pro zjišťování výsledků zapamatování se jako vhodná forma jeví používání testů a hledání možností pro individuální projevy žáků.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.7 VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

6.7.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Odborný předmět výrobní zařízení je součástí odborné přípravy žáků na budoucí povolání. Společně s dalšími technickými předměty vytváří základní předpoklady pro získání znalostí a dovedností potřebných pro uplatnění v oblastech výroby nábytku, v dřevozpracujícím odvětví v pilařských provozech, stavebně truhlářských a tesařských provozech, ve výrobě exteriérových prvků zahradní architektury. Dále umožňuje žákům přijímat a využívat nové technické objevy a moderní technologie jak v průmyslových odvětvích, tak v občanském životě.

6.7.2 Charakteristika učiva

Učivo vyučovacího předmětu výrobní zařízení poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o technických materiálech, statice, pružnosti a pevnosti, strojních součástech, základních mechanismech a obecných strojích a zařízeních. Vytváří tak základ odborného vzdělání pro navazující učivo o strojích a zařízeních používaných v oboru. Učivo výrobního zařízení úzce navazuje na učivo fyziky a využívá vědomostí a dovedností, které žáci získali v matematice a technickém kreslení.

6.7.3 Pojetí výuky

Při výuce jsou využívány metody výkladu a práce s učebnicí, strojírenskými a dalšími učebními pomůckami (elektronické informace, modely, obrazy, prospekty, exkurze do provozů) v souladu s charakterem probíraného učiva. Důraz je kladen na aktivní osvojování učiva činností žáků. Po seznámení s danou problematikou a potřebného množství informací výkladově ilustrativní formou, žáci řeší zadané úkoly, aplikují získané vědomosti a dovednosti v konkrétní situaci.

6.7.4 Hodnocení výsledků žáků

Z hlediska klíčových dovedností je při hodnocení kladen důraz zejména na:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- komunikativní dovednosti
- dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy
- aplikaci znalostí

Hodnocení žáků je uplatňováno podle standardního školního klasifikačního řádu s přihlédnutím na individuální požadavky a možnosti integrovaných žáků formou ústního zkoušení a písemných testů.

6.8 PRAXE

6.8.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Cílem předmětu odborný výcvik – praxe je obsahově navázat na odborné informace z předmětů jako jsou materiály, technologie, konstrukce, stroje a zařízení. Správná vzájemná provázanost informací z odborných předmětů a jejich následné uplatnění v praktické výuce je nezbytnou podmínkou při získávání nových znalostí, zkušeností a dovedností. Neustálým rozvíjením a procvičováním praktických dovedností a manuální zručnosti se studenti připravují na reálnou situaci v praxi.

6.8.2 Charakteristika učiva

V rámci odborného výcviku se studenti postupně seznamují novými pracovními a technologickými postupy od nejjednodušších až po ty nejnáročnější. V první fázi se jedná se nejprve o ruční opracování dřeva a o dovednosti zaměřené na konstrukční spojování. Následně se studenti učí obsluhovat a seřizovat základní dřevoobráběcí stroje a nástroje včetně údržby a jakosti opracování. V další fázi výuky pak následují technologické postupy a procesy zaměřené na celou oblast zpracování a výroby v nábytkářské a dřevařské výrobě.

V neposlední řadě je neméně důležitým úkolem získávat znalosti a dovednosti související se správnou organizací pracoviště a s podmínkou dodržování nezbytných zásad bezpečnosti práce.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.8.3 Pojetí výuky

Vlastní odborný výcvik podporuje a rozvíjí praktické schopnosti a dovednosti každého studenta. Individuální přístup doplňuje a prohlubuje již získané teoretické poznatky. Tyto jsou směřované tak, aby řešily probíranou problematiku v praktické rovině. Jednotlivé úkoly jsou zaměřeny dle možností školského zařízení tak, aby pokryly všechny důležité oblasti praktického vzdělávání daného studijního oboru.

6.8.4 Hodnocení výsledků žáků

Učitel praktické výuky postupuje při hodnocení podle školního klasifikačního řádu, přičemž zohledňuje: přístup studenta k práci, rozměrovou přesnost, kvalitu opracování a povrchovou úpravu, rychlost provedení a celkový vzhled v kontextu každého studenta.

Kód a název oboru vzdělání: **33-56-H/01 Truhlář**

Název školního vzdělávacího programu: **Truhlář**

6.9 KONSTRUKCE A APLIKACE CAD PRO OBOR TRUHLÁŘ

6.9.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Učivo předmětu konstrukce je součástí odborné přípravy žáků na budoucí povolání přičemž odborné vzdělání tohoto směru vytváří předpoklady pro získání kompetencí potřebných pro uplatnění v různých okruzích pracovní činnosti při výrobě nábytku, v dřevozpracujícím odvětví v pilařských provozech při odborných pracích, stavebně truhlářských a tesařských provozech, ve výrobě exteriérových prvků zahradní architektury. Poskytuje žákům vědomosti o základních předpisech, zásadách a ustanoveních pro kreslení nábytkových a stavebně truhlářských výrobků, které je schopen vyčíst z příslušného technického výkresu a z výrobní dokumentace. Chápe souvislosti jednotlivých materiálů s jejich technologickými možnostmi zpracování při realizaci výrobního procesu konkrétního výrobku nebo jeho části. Hlavní důraz je kladen na rozvoj

schopnosti aplikovat poznatky a získané dovednosti na konkrétní situace charakteristické pro různá povolání související se zpracováním dřeva a materiálů na bázi dřeva.

6.9.2 Charakteristika učiva

Žáci se učí:

- základy odborného kreslení,
- základní ustanovení pro výkresy v nábytkářském a stavebně truhlářském oboru,
- schematické označování materiálů,
- kreslení spojovacích prvků a kování,
- zásady konstrukčních spojů,
- označování povrchové úpravy,
- konstrukční prvky a systémy nábytku a stavebně truhlářských výrobků,
- na základě předchozích bodů číst technické výkresy a orientovat se v nich,
- používat při tvorbě výkresů i výpočetní techniku a programy s tím související

6.9.3 Pojetí výuky, metody a formy

Pojetí výuky předmětu je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky vyučovacího předmětu. Je orientována zejména na přípravu studentů pro praktický život a schopnost prosadit se v oblasti designu a návrhářské a konstrukční činnosti. Při výuce jsou žákům předávány nejnovější poznatky a informace získané vlastní tvůrčí prací pedagogů, účastí na výstavách nábytku a stavebně truhlářských výrobků, konzultacemi při vlastní konstrukční činnosti a také práce s internetem a počítačovými grafickými programy. Praktické aplikace se procvičují jednak přímo ve vyučovacích hodinách, jednak formou domácích cvičení, případně jejich kombinací. Odborná teorie má předstih před cvičením.

6.9.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se provádí podle standardního školního klasifikačního řádu. Využívá se při tom všech dostupných vyučovacích metod a pomůcek, např. slovní hodnocení, písemné a grafické testy a výkresy, známkování, sebehodnocení, veřejné soutěže a prezentace.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.10 TECHNOLOGIE PRO OBOR TRUHLÁŘ

6.10.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je poskytnout žákům potřebné vědomosti o technologických postupech při zpracování materiálu na výrobky a konstrukce dle zaměření oboru. Žáci se teoreticky i prakticky učí volit a používat vhodné materiály, výrobní zařízení a technologické postupy dle zadání. Osvojují si znalosti a dovednosti potřebné pro výrobu truhlářských výrobků, respektují ekonomická hlediska, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a ochranu životního prostředí.

Pracují s technickou dokumentací, provádějí základní výpočty a využívají prostředky informačních a komunikačních technologií.

6.10.2 Charakteristika učiva

Ve vyučovacím předmětu technologie žáci získávají odborné kompetence související s orientací technologických postupů při zpracování dřeva, materiálů na bázi dřeva a dalších materiálů prožívaných v nábytkářské a stavebně truhlářské výrobě.

Obsah vzdělávání respektuje požadavky profilu absolventa: absolvent oboru je připravován zejména na pracovní uplatnění v zaměstnanecké pozici, částečně i na možnost podnikání. Žáci se učí orientovat v materiálech, používat vhodné konstrukční spoje, správnou volbu povrchových úprav a údržby. Učivo je koncipováno tak, že vychází ze základů ručního obrábění, konstrukčních spojů, přípravy materiálu, základů skladování a ošetřování, přes strojní obrábění, povrchovou úpravu a montáž. Součástí je také technologie stavebně truhlářské výroby a základy sestavování výrobních linek.

6.10.3 Pojetí výuky, metody a formy

Technologické vědomosti a dovednosti tvoří těžiště vzdělávání žáka v učebním oboru. Ve výuce se proto klade důraz na osvojování praktických dovedností, které žák ve svém profesním a osobním životě uplatní. Velký důraz je kladena na úzkou spolupráci předmětu technologie a odborného výcviku, kde žáci získané teoretické vědomosti realizují



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

v odborné praxi. Součástí výuky je vyhledávání informací na internetu, práce s tiskem, zpracování samostatných prací, které se týkají reálné přípravy výroby konkrétního produktu. Konečným cílem výuky je úspěšné ukončení studia závěrečnou učňovskou zkouškou.

6.10.4 Hodnocení výsledků žáků

Učitel při hodnocení žáků postupuje dle standardního školního klasifikačního řádu s ohledem na zvláštní požadavky integrovaných žáků. Vhodnými metodami je slovní hodnocení, známkování, sebehodnocení, soutěže a veřejná prezentace. V hodnocení žáků je vhodné zohlednit i výsledky z projektové činnosti.

6.11 MATERIÁLY PRO OBOR TRUHLÁŘ

6.11.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vyučovací předmět materiály poskytuje žákům ucelené a přehledné znalosti o jednotlivých druzích a vlastnostech základních surovin a materiálů dřevozpracujícího průmyslu a vlastnostech všech materiálů, které se používají při výrobě truhlářských výrobků. Žáci se naučí poznávat materiály a jejich vlastnosti a stanovovat jejich využívání v oboru. Cílem předmětu je naučit žáky rozhodnout o volbě materiálů podle účelu a použití a vybrat optimální materiál pro výrobu truhlářského výrobku.

6.11.2 Charakteristika učiva

Předmět materiály je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti k vhodnému použití základních a pomocných materiálů používaných v praxi tohoto oboru, k volbě vhodných způsobů a podmínek uskladnění a manipulace s materiály a k dodržování hospodárného a ekologického užívání a likvidace materiálů po skončení jejich životnosti. Učivo vyučovacího předmětu materiály je propojeno s ostatními odbornými předměty, technologie a odborný výcvik, což umožňuje žákovi dosáhnout komplexních vědomostí a dovedností absolventa.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.11.3 Pojetí výuky, metody a formy

Pojetí vyučování je dána převahou odborně teoretického charakteru učiva. Je důležité, aby vyučovací proces probíhal při zachování zásad názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce se využívá moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva, názorné pomůcky, vzorky materiálů apod. Vyučování je vhodně doplněno exkurzemi do závodů a provozů, v nichž se materiály vyrábí, upravují, zkoušejí nebo zpracovávají.

6.11.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je uplatňováno podle standardního školního řádu. Vhodnými klasifikačními metodami jsou známkování a slovně hodnocení. Pro zjišťování výsledků zapamatování se jako vhodná forma jeví používání testů a hledání možností pro individuální projevy žáků.

6.12 VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ PRO OBOR TRUHLÁŘ

6.12.1 Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Cílem předmětu je poskytnout žákům potřebné vědomosti o základech strojnictví, konstrukci dřevoobráběcích strojů a zařízení, používaných v nábytkářské a stavebně truhlářské výrobě, při zpracování materiálů, používaných v oboru. Žáci se teoreticky i prakticky učí volit a používat správné nástroje, přípravky a výrobní zařízení, které odpovídají daným technologickým postupům. Osvojují si znalosti a dovednosti, potřebné pro údržbu strojů, respektují ekonomická hlediska, bezpečnost a ochranu zdraví při práci a ochranu životního prostředí.

Žáci pracují rovněž s technickou dokumentací, provádějí základní výpočty kinematiky nástrojů a využívají prostředky informačních a komunikačních technologií.

6.12.2 Charakteristika učiva

Ve vyučovacím předmětu výrobní zařízení žáci získávají odborné kompetence, související s orientací v základních terminologiích strojnictví, mechanizačních prostředků, strojů a zařízeních používaných v nábytkářské, stavebně truhlářské a dřevařské praxi.

Obsah vzdělávání respektuje požadavky profilu absolventa: absolvent oboru je připravován zejména na pracovní uplatnění v zaměstnanecké pozici, částečně i na možnost podnikání. Žáci se učí orientovat ve strojovém parku nábytkářských a dřevařských firem, znají základní konstrukci strojů a jsou schopni je obsluhovat. Učivo je koncipováno tak, že vychází ze základů příbuzných technických oborů. Součástí je také strojní technologie, zaměřená na sestavování výrobních linek.

6.12.3 Pojetí výuky, metody a formy

Strojní a oborové vědomosti a dovednosti předmětu výrobní zařízení tvoří těžiště vzdělávání žáka v učebním oboru. Ve výuce se proto klade důraz na osvojování praktických dovedností, které žák ve svém profesním a osobním životě uplatní. Velký důraz je kladen na úzkou spolupráci předmětu výrobní zařízení a odborného výcviku, kde žáci získané teoretické vědomosti realizují v odborné praxi. Součástí výuky je vyhledávání informací na internetu, práce s tiskem, zpracování samostatných prací, které se týkají reálné přípravy strojů a zařízení. Konečným cílem výuky je úspěšné ukončení studia závěrečnou učňovskou zkouškou.

6.12.4 Hodnocení výsledků žáků

Učitel při hodnocení žáků postupuje dle standardního školního klasifikačního řádu s ohledem na zvláštní požadavky integrovaných žáků. Vhodnými metodami je slovní hodnocení, známkování, sebehodnocení, soutěže a veřejná prezentace. V hodnocení žáků jsou zohledněny i výsledky z projektové činnosti.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6.13 ODBORNÝ VÝCVIK PRO OBOR TRUHLÁŘ

6.13.1 Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl

Obecný výcvik poskytuje žákům znalost, dovednost a řemeslnou zručnost při výrobě nábytku. Žáci se učí jednotlivým pracím a technikám výroby, povrchové úpravy včetně instalace nábytku. Obecným cílem předmětu je naučit žáky ovládat pracovní postupy a konstrukci výroby nábytku a seznámit je s technikami oprav.

6.13.2 Charakteristika učiva

V odborném výcviku získávají žáci základní dovednosti a řemeslnou zručnost. Učí se pracovním postupům při ručním opracování a konstrukčním spojování dřeva. Získávají schopnost využívat k práci strojního i ručního elektrického nářadí. Provádějí různou údržbu strojů a zařízení spojenou s výrobou nábytku. Ovládají techniky úpravy nábytku, montáže a expedice. Správně využívají ochranné pomůcky a dodržují zásady BOZP a PO.

6.13.3 Pojetí výuky a hodnocení žáků

Odborný výcvik je základem odborných předmětů. Plní funkci integrujícího předmětu. Zvládnuté teoretické poznatky si žáci osvojují a využívají v praxi. Výuka probíhá při zachování nejdůležitějších zásad názornosti a přiměřenosti. Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu s ohledem na individuální požadavky.

7 STŘEDISKO PRAXE MSDK

V rámci projektu Vytvoření vlastního střediska praxe MSDK pro rozvoj praktického vyučování CZ.1.07/1.1.00/54.0026 byly vytvořeny 3 pracovní týmy střediska praxe MSDK pro rozvoj praktického vyučování.

Pracovní tým číslo 1 – v počtu 12 studentů pracoval pod vedením učitele praxe Jaroslava Dufka,. Studenti byli vybráni ze 3 ročníků oboru Truhlář a doplněni o studenty 3 ročníků oboru Umělecký truhlář. Tento pracovní tým se zaměřil na výrobu skříní a polic

Pracovní tým číslo 2 – pod vedením p. Otty Šimčíka tvořili studenti 3 ročníků oboru Truhlář, doplněni studenty 3 ročníků oboru Truhlářská a čalounická výroba, a to v počtu 12 žáků. Druhý pracovní tým se podílel na výrobě postelí

Pracovní tým číslo 3 – v počtu 12 studentů pod vedením BcA. Jaroslava Pijáčka, tvořili žáci 3 ročníků oboru umělecko-řemeslné zpracování dřeva. Poslední třetí pracovní tým vyráběl pracovní stoly s kontejnery.

Všechny tři týmy tak vytvořily nábytek do ucelených pokojů, který byl v závěru použit jako vybavení Domova mládeže SŠNO.

Průběh projektu:

Při vzniku střediska praxe byly nesmírně významné konzultační a koordinační schůzky, jak s vedoucími jednotlivých pracovních týmů a odbornými garanty, tak i schůzky se studenty.

První informace proběhly na Festivalu dřeva v Ostravě, kde se diskutovalo o konkrétních náplních při vytvoření středisek praxe. Pracovní týmy i studenti se měli možnost seznámit se všemi třemi školami, které byly zařazeny do projektu. Každá škola se prezentovala svými výrobky, studenti si vzájemně představili ukázky svojí dovednosti.

Po rozhodnutí prací pro jednotlivé pracovní týmy se domlouvaly a konzultovaly vlastní práci ve školních dílnách. Koordinovala se činnost jednotlivých týmů s rozhodnutím, že tým č. 1 pana Dufka bude pracovat ve školních dílnách budovy G a ostatní týmy v dílnách Lipnická I. Tím zároveň došlo i k přesnému určení jednotlivých studentů do týmů



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

v návaznosti na docházku. Na další schůzce se řešila výkresová dokumentace. Jednotlivé návrhy byly rozpracovány v náčrtcích a detailech.

Veliký důraz byl kladen na bezpečnost práce. Studentům všech 3 pracovních týmů jsme s odbornými guaranty udělali přednášku na toto téma. BOZP je též v další kapitole součástí studijního materiálu. V rámci této tematiky proběhly ukázky postupů a činností při úrazech. Předvedeno bylo obvazování zraněných při úrazech. Studenti si vzájemně vyzkoušeli správnou techniku.

Další konzultace proběhly se záměrem na pracovní postupy při výrobě, na kusovníky, nářezové plány, využití vhodných přípravků. Jednotlivé týmy se zaměřily na svoji zadanou práci. Konzultovaly přípravky, vhodné pomůcky na konkrétní výrobky jednotlivých týmů.

Velmi důležité byly konzultace o nářezových plánech, důležitá byla vzájemná domluva o nejlepším využití materiálu z daných rozměrů. Hlavně tým č. 1 a tým č. 2, kde bylo výhodné z jedné plotny materiálu využití pro oba týmy.

Další konzultace řešily strojní výrobu, jednotlivé typy strojního zařízení v konkrétních podmínkách budovy G a budovy Lipnická I. vytvářely se pracovní postupy s ohledem na výrobky jednotlivých týmů, koordinovaly se jednotlivé operace s ohledem na využití strojního parku. Komplikací se stalo hranování dílců pro skupinu p. Dufka, kde muselo dojít k převážení jednotlivých dílců na hranování. Další možností bylo u této skupiny provést formátování dílců a následné hranování v budově Lipnická I. a teprve potom převezení hotových dílců do budovy G. Tento druhý způsob byl nakonec zrealizován.

Několik konzultací bylo provedeno na téma montážních kování. Hledala se funkčnost kování, nabídka na trhu a nakonec taky finanční dostupnost. Studenti měli jedinečnou příležitost se na všechna kování podívat, protože při běžné výuce se k nim téměř nedostanou.

Jednou z klíčových aktivit celého projektu byly jednotlivé praktické dny na všech školách. Vzájemné exkurze studentů ve střediscích praxe jednotlivých škol byly velmi inspirující a přínosné také proto, že studenti mohli srovnávat prostory pro výrobu na jednotlivých školách, tak zařízení, na kterých sami pracují. Kromě toho viděli i učebny pro teoretickou výuku. Nakonec viděli i jednotlivé výstupy od všech pracovních týmů a porovnávání bylo znovu na místě. Jako bonus je vnímán i nový sociální kontakt a vzájemná osobní vazba mezi studenty při společných aktivitách.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Uceleným přehledem výrobků jednotlivých škol zařazených do projektu bylo pak společné setkání škol v Hranicích na Moravě. Tam proběhla společná výstava, kde jednotlivé školy předvedly svoje výstupy ze všech pracovních týmů.

Zde byla přizvána i veřejnost, výstavu navštívili dokonce žáci ze základních a mateřských škol. V odpoledních hodinách pak přicházeli i rodiče, kteří velice oceňovali úroveň jednotlivých výrobků.

8 PRACOVNÍ POSTUP PŘI VÝROBĚ SKŘÍŇOVÉHO NÁBYTKU

8.1. Výroba skříňového nábytku

Skříňový nábytek poskytuje úložné prostory pro ukládání předmětů a podle velikosti úložného prostoru rozdělujeme skříňový nábytek na:

- skříně s velkým úložným prostorem
- skříňky s malým úložným prostorem.

Podle funkce a náplně jednotlivých úložných prostorů rozlišujeme tyto typy skříňového nábytku, například šatní skříň, prádelní skříň, kombinovaná skříň šatní i prádelní, skříň na úklidové potřeby, knihovna, botník, likérník, skříň pro ukládání skla a porcelánu, nádobí, skříňka na lůžkoviny, kancelářská skříň na ukládání tiskopisů, spisů, pořadačů atd.

Postup výroby jednotlivých typů skříňového nábytku je při použití velkoplošných materiálů v podstatě stejný, liší se některými operacemi v rámci konstrukčního opracování podle toho, jak je skříň vnitřně vybavena (police, šatní tyč, zásuvky ...), nebo podle způsobu otevírání (otočné dveře, posuvné dveře, žaluziový uzávěr).

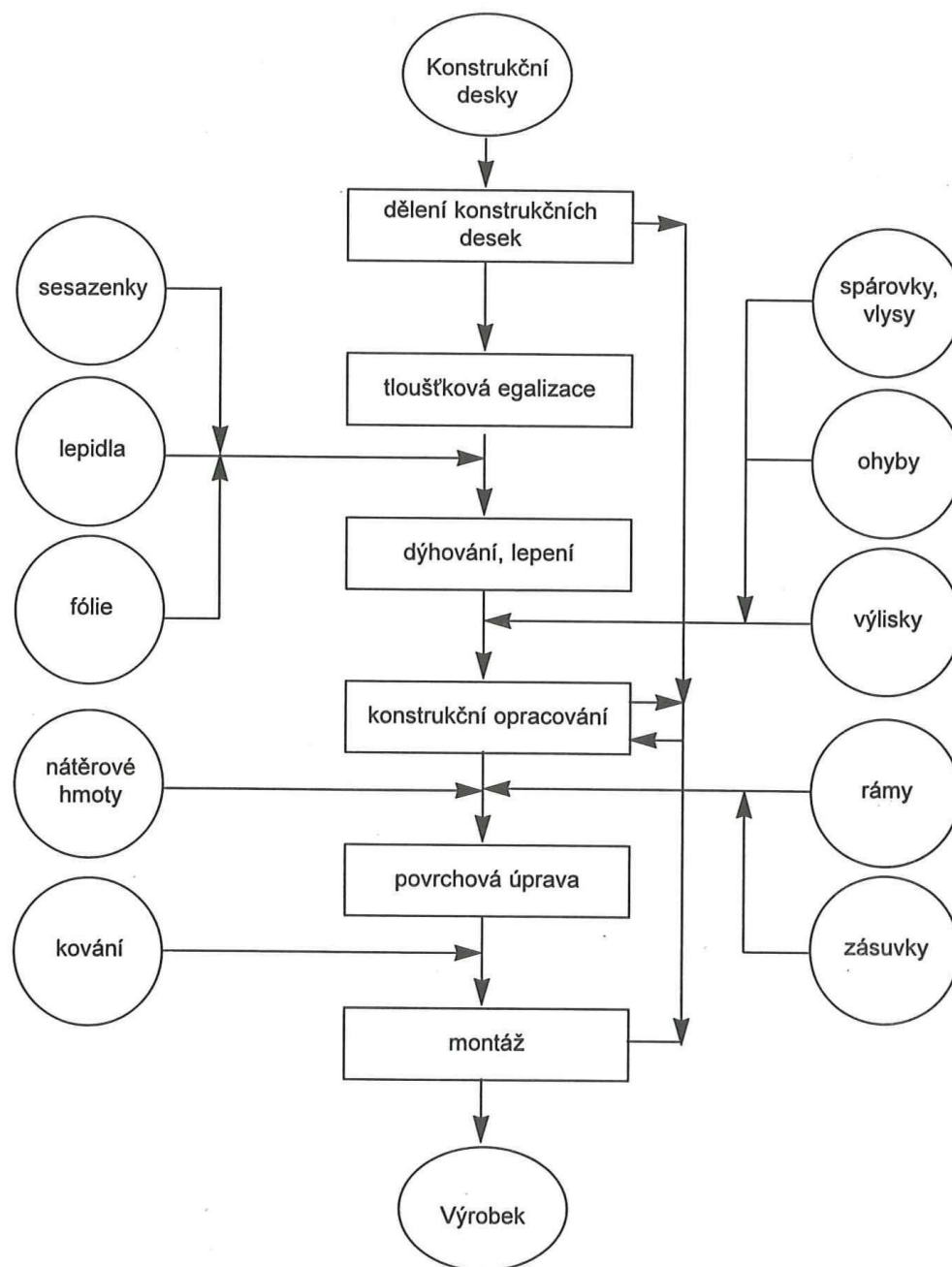
Větší rozdíly v postupu výroby jsou při použití velkoplošných materiálů, kde se provádí dýhování a příprava povrchu pro následnou povrchovou úpravu nátěrovými hmotami. Celodřevěné skříně z masívu mají plošné dílce ze spárovek, případně z biodesek. V tomto případě je postup výroby skříně doplněn ještě o postup výroby spárovky (biodesky).

8.2. Typový postup výroby skříňového nábytku

Proces výroby skříňového nábytku se z technologického hlediska člení do těchto základních výrobních úseků:

- dělení konstrukčních desek
- dýhování přířezů konstrukčních desek
- rozměrové, tvarové a konstrukční opracování
- olepování boků a čel konstrukčních dílců
- příprava na povrchovou úpravu
- povrchová úprava
- montáž
- balení a expedice výrobku

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Obrázek: Rámcové schéma výroby skříňového nábytku

8.3. Operace prováděné v jednotlivých úsecích výroby skříňového nábytku

8.3.1 Dělení konstrukčních desek

Formátováním na hrubé rozměry se získávají přířezy dílců zvětšené o přídavky na další opracování. V technologii používáme i pojem sdružených přířezů a využívají se, pokud jsou rozměry několikanásobkem rozměrů dílců. Jde pouze o ekonomiku, kdy je tento způsob výhodnější. Úsek můžeme dále členit:

- rozměrové dělení konstrukčních materiálů
- spojování podrozměrných přířezů (využitelný odpad)

Rozměrové dělení velkoplošných materiálů představuje významnou operaci, na které závisí procento využití tj. výtěžnost materiálů. Dělení se provádí podle nářezových plánů. V našem provozu školních dílen využíváme horizontální formátovací pily. Pilové kotouče jsou z nástrojové oceli opatřené břitovými destičkami (SK plátky), přičemž parametry obrábění aglomerovaných materiálů jsou následující:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| - úhel břitu | 60° |
| - úhel hřbetu | 15° |
| - úhel čela | 15° |
| - řezná rychlost | 50 – 55 m/s |
| - posuvná rychlost | 10 – 20 m/min. |
| - posuv na zub | 0,03 – 0,10 mm |
| - jakost řezání | čistě |
| - průměr pil. kotouče | 300 mm |

Úpravou podrozměrných přířezů se žáci v tomto případě nezabývali.

8.3.2. Dýchování přířezů konstrukčních desek

Použitý materiál na výrobu skříňového nábytku byl z dokončených aglomerovaných materiálů.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

8.3.3. Rozměrové, tvarové a konstrukční opracování

Zahrnuje operace přesného formátování, konstrukční opracování vrtáním, frézováním případně broušením.

8.3.3.1. Přesné formátování je pracovní operace, při které jednotlivé dílce formátujeme na jmenovité rozměry. Strojní zařízení je horizontální formátovací pila s pilovým kotoučem a předřezovým kotoučem. Parametry obrábění jsou podobné jako v případě hrubého formátování. Význam předřezového kotouče spočívá v tom, že dělí pouze folii nebo dýhu na spodní straně aglomerovaného materiálu.

8.3.3.2. Konstrukční opracování zahrnuje operace vrtání jak konstrukčních spojů, tak otvorů pro podpěry polic, zámky závěsy apod.

Strojní zařízení na kterém se tyto operace provádějí rozdělujeme do několika kategorií:

- vícevřetenové kolíkovací stroje
- horizontální vrtací dlabačky
- svislé stojanové vrtačky
- ruční elektrické vrtačky s přípravky
-

Nástrojem jsou vrtáky např. kolíkovací, ploché, stupňovité vrtáky, dvoubřité a třibřité vrtáky opatřené destičkami ze slinutých karbidů a speciální vrtáky pro otvory na zámky a závěsy. Vrtáky jsou vyráběny z nástrojové nebo rychlořezné oceli a pro použití na aglomerované materiály jsou opatřeny SK plátky.

Parametry nástrojů:

- | | |
|--------------------|----------------|
| - úhel břitu | 60° |
| - úhel hřbetu | 3 - 5° |
| - úhel čela | 15 - 27 |
| - řezná rychlost | 20 – 30 m/s |
| - posuvná rychlost | 5 – 10 m/min. |
| - posuv na zub | 0,03 – 0,10 mm |



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Další pracovní operací je tvarové frézování, především drážek a polodrážek pro záda skříňového nábytku a frézování nepravidelných tvarů, drážek pro vedení žaluziových uzávěrů a dalších doplňků skříňového nábytku.

Strojní zařízení používáme:

- spodní vertikální stolové frézky
- horní vertikální stolové frézky
- obráběcí centra
- ruční elektrické frézky s přípravky
-

Nástrojem jsou kotoučové frézy, které bývají vícebřité a jsou opět opatřeny destičkami ze slinutých karbidů, případně používáme diamantové nástroje pro lepší opracování. Jiným typem nástrojů jsou stopkové frézy, které vyžadují jiné parametry a používají se u horních vertikálních stolových frézách.

8.3.3.3 Olepování boků a čel konstrukčních materiálů.

V této části „metodiky“ vycházíme z potřeb nábytkářské výroby z hlediska její kapacity a výrobních možností.

a/ v případě individuální a zakázkové výroby platí zásada, že olepování boků a čel konstrukčních materiálů se provádí až po tvarovém a konstrukčním obrábění.

b/ v případě sériové a hromadné výroby s použitím obráběcích center se olepování boků a čel konstrukčních materiálů provádí po přesném formátování, to je před konstrukčním obráběním. Důvodem je použití průběžných 55 čepovaček a změna v pracovních postupech hlavně při výrobě skříňového a skříňkového nábytku.

V obou případech se jedná o technologickou záležitost.

Metodika našeho projektu vychází ze zásad individuální nábytkářské výroby a z tohoto důvodu jsme zvolili variantu olepování bočních ploch až po tvarovém a konstrukčním opracování.

Strojním zařízením byla průběžná olepovačka boků s použitím Etylenvinylacetátových lepidel (tavná lepidla). Základní výhodou těchto lepidel je dobrá skladovatelnost, dobrá



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

manipulace a přijatelné parametry pevnosti lepeného spoje. Určitou nevýhodou je tzv. oxytermodefekt, kdy lepidlo při tavné teplotě 210 – 230 °C a nanášecí teplotě 170 – 180 °C ochotně přijímá vzdušnou vlhkost, čímž se snižuje jeho lepící schopnost.

Proto jsou v současné době tyto lepidla nahrazována PUR lepidly dodávaných v kartuších, kdy teplota tavení i nanášení je snížena na 125 – 135 °C za stejných parametrů pevnosti lepeného spoje.

8.3.4 Příprava na povrchovou úpravu

Příprava na povrchovou úpravu v metodice není uvedena, protože materiál byl dokončen folii.

8.3.5 Povrchová úprava

Povrchová úprava v metodice není uvedena, protože materiál byl dokončen folii.

8.3.6 Montáž

Montáž je poslední pracovní operací na skříňovém nábytku a zahrnuje tři etapy:

- Předmontáž
- Montáž korpusu
- Dokončovací práce

a/ předmontáž obsahuje operace, kde osazujeme kování, spojovací prostředky a spojení součástí a dílců do podsestav

b/ montáž korpusu zahrnuje činnosti, kdy z dílců jako dno – půda – boky – mezistěny – záda, sestavíme korpus. Fixace je prováděna pomocí ztužidel, přenosných stahovacích prostředků nebo rámových stahovacích přípravků.

c/ dokončovací práce představují pracovní činnosti, kdy do korpusu vkládáme police, zásuvky, osazujeme dveře, žaluzie a při této příležitosti také kontrolujeme funkčnost výrobku. V činnosti dokončovacích prací můžeme také provádět drobné opravy.

8.3.7. Balení a expedice výrobku.

8.4 Kalkulace ceny

8.5 Postup a tvorba jednotlivých výrobků





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Celý pokoj v domově mládeže



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

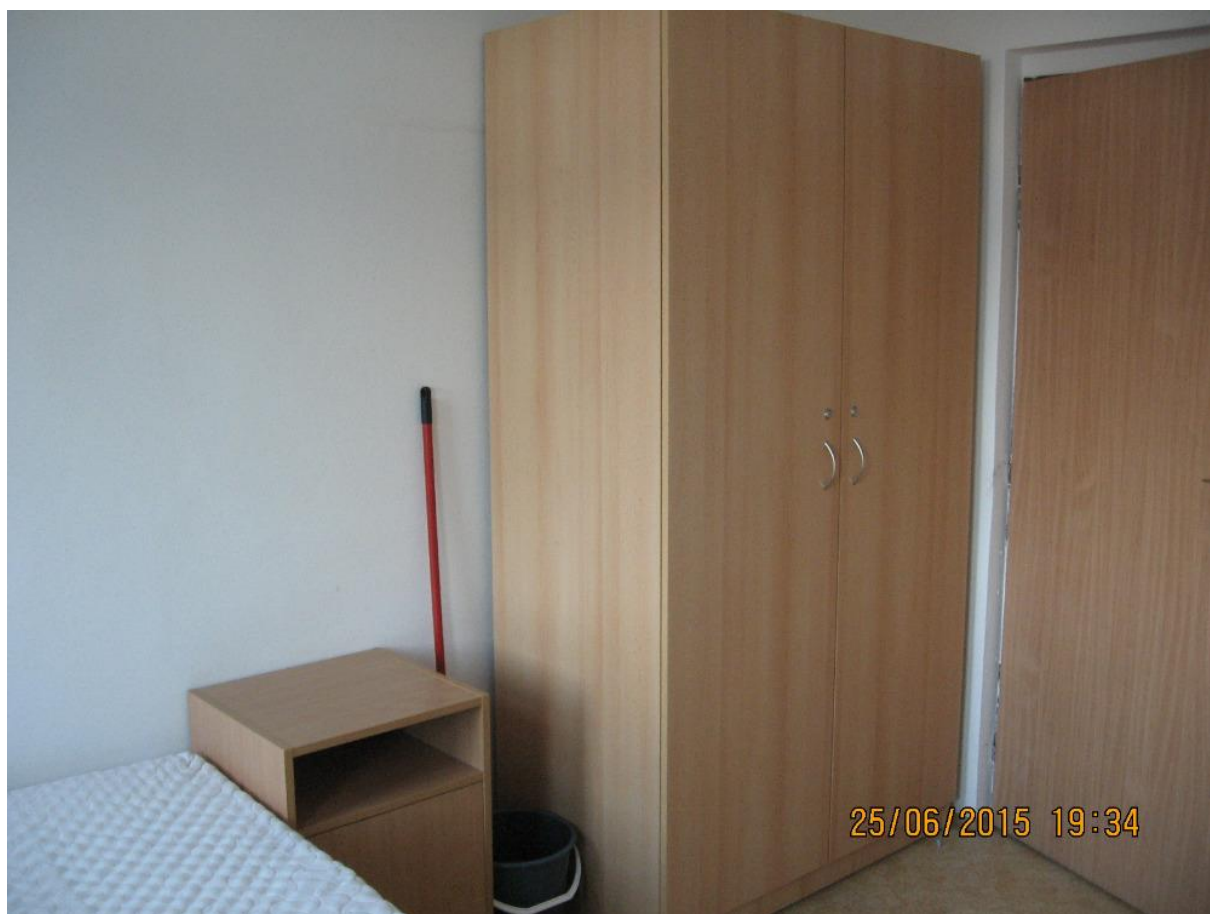


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



9 BEZPEČNOST PRÁCE NA DŘEVOOBRÁBĚCÍCH STROJÍCH

9.1 Strojní zařízení na mechanické zpracování dřeva

Strojní zařízení na mechanické zpracování dřeva jsou stroje, které mechanickým způsobem zpracovávají dřevo, při čemž se mění jeho tvar a rozměry. Dle ČSN 496005 jsou dřevoobráběcí stroje rozlišeny na:

- a) stroje oddělující z předmětu malé částky (třísky), sem patří frézky vodorovné, frézky svislé, dlabačky, vrtačky, čepovačky, soustruhy, skružovačky, brusky, hladíčky apod.
- b) stroje oddělující z předmětu velké částky při současném vzniku třísek, do této skupiny se řadí všechny pily

Převážná většina dřevoobráběcích strojů patří do kategorie rizikových strojů z důvodu velké řezné rychlosti rotujících nástrojů a bezprostředně ručního vedení materiálu do řezu. Všeobecné požadavky na dřevoobráběcí stroje dle ČSN 496100:

- na dřevoobráběcích strojích mohou pracovat osoby, které absolvovali odborné školení (1 x za půl roku) a jsou zdravotně způsobilé – příloha č. 1
- mladistvým do 18 let se dovoluje pracovat na strojích v rozsahu stanoveném učebními osnovami pod přímým dohledem mistra nebo jím pověřeného zaměstnance, pokud jsou s obsluhou stroje dokonale obeznámeni
- za bezpečnost práce u stroje odpovídá obsluhovatel, tj. zaměstnanec, který na stroji pracuje
- zaměstnavatel je povinen se postarat o důkladné vyškolení zaměstnanců obsluhujících stroje z hlediska pracovní bezpečnosti
- zaměstnavatel se musí postarat o bezpečné vybavení strojů a pracovišť podle příslušných norem a zabezpečit dozor na každém pracovišti
- na stanovišti obsluhy strojů se musí umístit vývěska o nejdůležitějších pokynech pro bezpečnou práci na strojích
- konstrukce stroje musí vylučovat možnost poranění obsluhy pohyblivými částmi stroje nebo obráběným materiálem, které nemohou být z technologických důvodů zakryty ochranným zařízením
- na strojích musí být zřetelně označen směr otáčení vřeten a nástrojů



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- stroje, při jejichž práci vzniká statická elektřina musí být opatřeny zařízením, která vyloučí hromadění statické elektřiny v nebezpečném množství ČSN 332030
- v případech, kdy přetížení stroje může být příčinou úrazu, je nutno vybavit stroj štítkem udávajícím největší dovolené zatížení (počet otáček v závislosti a posuvu, největší rozměr, hmotnost obrobku apod.)
- pro kontrolu pracovního zatížení, např. tlaku vzduchu nebo kapaliny, otáček nástrojů apod. se musí použít kontrolní přístroje s vyznačenou mezní hodnotou
- konstrukce strojů musí vyloučit úroveň hluku při práci a vibrace převyšující hodnoty stanovené v příslušných normách. ČSN ISO 4869-1, EN 358:1993, EN 352-1:1993

9.2 Základní rizika při práci u strojů na obrábění dřeva

- nesourodost a rozdílnost struktury obrobku (suky, smolníky, trhliny apod.), což způsobuje změny v řezných podmínkách
- velká obvodová rychlost řezných nástrojů, tím vzniká nebezpečí poničení nástrojů (roztržení, uvolnění nožů) nepřesné dynamické vyvážení nástrojů zapříčiňuje chvění, které se přenáší do celého stroje (není přípustné u dřevoobráběcích strojů)
- zpětný vrh obráběného materiálu, který převážně nastává při podélném řezání u kotoučových pil
- ztížené pracovní prostředí dřevoobráběcích dílen, nadměrná hlučnost, prašné prostředí v důsledku nedokonalé účinnosti odsávacího zařízení, stísněné prostorové podmínky, které jsou zhoršovány zastavováním obslužných prostorů, uliček apod.
- ruční posuv obráběného materiálu, který převládá u většiny dřevoobráběcích strojů a při němž se ruce obsluhy dostávají do blízkosti pracovních nástrojů
- nedostatečné technické vybavení stroje ochrannými zařízeními (kryty), čímž dochází k nebezpečí zranění obsluhy rotujícími nástroji, případně odlétávajícími třískami, suký, štípami, pilinami z obráběného materiálu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

9.3. Požadavky na truhlářské dílny, rozmístění strojů

- stroje musí být umístěny tak, aby byly vzdáleny od stěn a jiných pevných překážek minimálně 600 mm, uvedené rozměry se měří od max. vysunutých částí strojů, obráběných materiálů. Rozmístění strojů musí vyloučit ohrožení ostatních pracovníků v případě zpětného vrhu
- obslužný prostor má mít šířku minimálně 1 m a nesmí se v něm ukládat žádný materiál. Cesty a průchody musí být zřetelně označené a nesmějí být zužovány
- podlahy pracoviště kolem strojů musí být rovné, čisté, nesmí být zastavěny materiálem. Před hasicími přístroji, el. rozvaděči apod. musí být trvale udržován volný prostor
- na manipulačních vozících musí být materiál zajištěn proti sesutí nebo pádu
- stacionární stroje v dílnách musí být opatřeny účinným odsávacím nebo mechanickým odstraňováním odpadu
- materiál a jiné předměty nesmějí být opírány o stroje, výrobní zařízení, konstrukce objektu apod.

9.4 Povinnosti obsluhy strojů

Před zahájením práce překontrolovat správnou funkci bezpečnostních zařízení a prohlédnout obráběný materiál. 4.4.2. Znečištěný materiál a materiál s kovovými předměty vyřadit z obrábění

Před zahájením práce musí obsluha zejména:

- překontrolovat funkci stroje a funkci upínacích zařízení
- provést správnou volbu obráběcích nástrojů, zkontrolovat jejich stav a spolehlivé upevnění
- zjistí-li obsluhující jakoukoliv poruchu na stroji, případně nástroji – nemůže na stroji pracovat, pokud nebude závada odstraněna.
- nastavit ochranná zařízení do činné polohy
- před spuštěním stroje a technologického zařízení do chodu upozornit okolní pracovníky, pokud by je stroj nebo zařízení mohlo ohrozit

Při práci je nezbytné používat vhodný pracovní oděv, manžety rukávů musí být upnuty u strojů, kde jsou nechráněné točivé části nesmí obsluha nosit řetízky, prsteny,



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

hodinky, nesmí mít volně vlající části oděvu – blůza musí být zasunuta do kalhot, nesmí se pracovat v plášti apod.

Materiál se může přisouvat, až nástroj dosáhne jmenovité otáčky. Při obrábění materiálu delšího než je pracovní stůl se musí používat opěrné stojánky s otočnými válečky nebo jiné vhodné pomůcky.

Podle rizika ohrožení musí obsluha používat OOPP (ochrana zraku, sluchu, krajiny břišní apod.) U ručního posuvu v blízkosti rotujících nástrojů je práce v rukavicích zakázána.

Při ručním posuvu materiálu zaujmout postoj mimo rovinu možného odletu nebo vymrštění materiálu, zejména pro případ zpětného vrhu, při řezání nebo obrábění musí být vodítko na pracovním stole připevněné, ruční odebírání obrobku musí být mimo nebezpečný prostor nástroje. Pokud u tloušťkovaček, brusek apod. jeden pracovník obrobek do stroje vkládá a druhý odebírá (předák a zadák), musí se předem domluvit na pracovní souhře

při obrábění krátkého do 400 mm, případně tenkého materiálu a při dokončování pracovního úkonu (není-li stroj vybaven mechanickým posouvacím zařízením, musí být pro posuv používány vhodné přípravky s držadly nebo pracovní pomůcky posouvací přípravky se zářezy, dotlačovací vozíky apod.) Používání kovových pomůcek je nebezpečné.

Při zpracování dřeva obsahujícího pryskyřici (smolníky) musí obsluha nástroj, zařízení a pracovní plochu pravidelně čistit od pryskyřice. Ochranná zařízení musí správně plnit svou funkci, nesmí se odstraňovat v době provozu činnosti stroje. Obsluha se nesmí vzdálit od stroje, pokud tento není vypnut a pokud se pracovní nástroj nezastavil.

Také mazání, odstraňování provozních závad, nahazování a shazování řemenů a jiné nebezpečné manipulace za chodu stroje a v době nástroje jsou zakázány. Odstraňování odpadu – pilin, hoblin, kusového odpadu za chodu stroje a době nástroje je zakázáno, v nezbytných případech jen pomocí vhodné pomůcky, nikoliv rukou. Obráběný materiál nesmí obsahovat kovové části, které by mohli poškodit nástroj, případně strojní zařízení.

V době rotujících nástrojů se nesmí dobrzdňovat rukou ani obráběným materiálem (tlakem dřeva na nástroj). K upínání nástrojů se musí používat nepoškozené nářadí, není dovoleno ponechávat upínací klíče a jiné nářadí v upínacím zařízení. Pro práci se nesmí používat nástroje poškozené a znečištěné.

Nejvyšší povolené otáčky se nesmí překračovat, nástroje musí být vhodné pro zvolené pracovní operace, nástroje musí mít správnou geometrii a správně nabroušeny. Taktéž při výměně nástroje se musí spínač stroje zajistit proti nežádoucímu spuštění a při přenášení nástrojů je nezbytné používat vhodná pouzdra, která chrání pracovníka před úrazem.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Před započítím práce je nutno zkontrolovat správný běh stroje, zařízení a nástroje při poruše, závadě, zaseknutí materiálu v obráběcích nástrojích musí být stroj ihned zastaven.

Při přerušení dodávky elektrického proudu musí obsluha vypnout hlavní vypínač stroje a všechna zařízení uvést do klidové polohy, aby po obnovení dodávky elektrického proudu nedošlo k samovolnému spuštění stroje.

Při vzniku poruchového stavu nebo úrazu je nutno použít havarijný vypínač „Central – STOP“!

Bezpečnost práce na pracovišti je dále determinována specifickým používáním přístrojů a náradí, přičemž každý student musí být v BOZP proškolen před započítím práce v dílnách. Svoji účast na školení stvrdí svým podpisem na prezenční listině, na které je zároveň uvedeno datum školení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

10 ZÁVĚR

Školy stejně jako firmy, vstupují do spolupráce trošku s jinými cíli, představami a očekáváním. Ukazuje se, že pro zaměstnavatele není vždy zajímavé se věnovat žákům pouze v době 2 až 4 týdenních souvislých praxí, i kvůli vytvoření kapacity odborníků z praxe, zajištění vstupní úrovně dovedností žáků a finanční zajištění praxí. Z pohledu žáků bývá limitem dojezdová vzdálenost za praxí, často úzký profil konané odborné praxe a případné propojení na obsah výuky, který žák absolvoval ve škole. Z pohledu školy se ukazuje jako hlavním problémem zajištění míst pro žáky na odborných praxích, zaměstnavatele si pak hledají žáci často sami a ke všem dohodám a plánování pak nemůže z objektivních důvodů docházet. Škola také musí zajistit kontrolu žáků na praxích a zajištění hodnocení žáka po návratu z praxe do školy. Ideálně na hodnocení žáka spolupracuje škola s firmou, aby posun žáka při praxi byl konfrontován s tím, jak žák zvládá svou studijní cestu ve škole.

Každý žák střední odborné školy v odborných oborech musí absolvovat dle platného RVP pro tyto obory minimálně 4 týdny odborné praxe. Způsoby, jak školy odbornou praxi pro žáky zajišťují, zejména firmami v regionu, způsoby zajištění kvality odborných praxí a navazujících aktivit, jsou různé. Jelikož škola musí podepisovat smlouvu s příslušným pracovištěm, na kterém žák praxi koná, je vhodné vedle této smlouvy nebo jako její přílohu komunikovat obsahové vymezení toho, s čím má být žák během praxí seznámen, jak to bude hodnoceno a jak se to promítne do studijní cesty žáka přímo ve škole. Uvedené nástroje nelze aplikovat plošně a musí respektovat prostor důvěry, který si škola s partnerskou firmou průběžně budují. Příslušná jednotka výsledku učení je společným závazkem pro firmu i žáka, jak bude odborná praxe vypadat. Navíc se ukázalo, že u žáků zvýšilo motivaci a zájem o odbornou praxi právě to, že měli předem definováno, co bude jejím obsahem. Vidina získání firemního dokladu o osvojených dovednostech by mohla být pro studenty rovněž motivující. Ukazuje se, že pro krátkodobé praxe žáků nejsou uvedené nástroje vždy zaměstnavateli jednoduše využitelné.

Stejně jako ostatní nábytkářské společnosti v ČR, tak také společnost Trachea a.s. se již nějaké období potýká s nedostatkem kvalitních a především odborně vzdělaných zaměstnanců. Také z těchto důvodů již nějaký rok probíhá vzájemná spolupráce firmy se SŠNO Bystřice pod Hostýnem, která byla i jedním z odborných garantů projektu MSDK. Výstupem je především možnost využít úspěšné absolventy do stálého pracovního poměru ve firmě. Také se osvědčilo využívat studenty SŠNO na praxi ve společnosti Trachea již



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

během studií, kdy během spolupráce roste „povědomí“ o jejich schopnostech. Ve většině případů se již v tomto období rozhoduje, zda danému studentovi bude následně nabídnuta možnost stálého zaměstnání. Obrovským přínosem v tomto ohledu je i zapojení obou stran do projektu MSDK.

Celý projekt byl všechny zúčastněné strany zajímavou zkušeností v oblasti spolupráce s vedoucími jednotlivých týmů, zejména pak se studenty, ukázala nový pohled na jejich činnosti, na jejich každodenní starosti. Překvapující rozhodně byl zájem studentů při konzultacích a setkáních, dokonce i v oblastech, které pro ně nejsou až tak atraktivní.

Každý s pracovních týmů pracoval na typologicky rozdílných výrobcích avšak technologicky i materiálově propojených. Dosažený výsledek ukazuje, že vytvoření střediska praxe na SŠNO v rámci projektu „Vytvoření vlastního střediska praxe MSDK pro rozvoj praktického vyučování CZ.1.07/1.1.00/54.0026 „ bylo a bude významným přínosem pro činnost žáků školy v rámci praktické výuky na škole. Dokladem toho je vysoká kvalita provedení všech výrobků realizovaných v rámci projektu. Důkazem toho jsou i ohlasy odborné veřejnosti při výstavě v Hranicích na Moravě. A také ocenění ze strany žáků školy, kteří výrobky užívají při každodenní činnosti na DM. Zároveň to dokladuje i odborné schopnosti žáků, kteří je dokáží realizovat v takové kvalitě, že jsou konkurenceschopné i ve srovnání s nábytkem vyráběným profesionály. Tyto aspekty se pro žáky stávají dokladem toho že obor, který si vybrali přináší smysluplné výstupy i pro běžný život a truhlářské řemeslo, které si vybrali, je perspektivní. Studenti ocenili rovněž vzájemné návštěvy škol zapojených v projektu možnost poznat prostředí jiných škol oborově zaměřených na zpracování dřeva, jejich vybavení pro praktickou výuku a možnost srovnání vlastního střediska praxe s pracovišti na ostatních školách.

Celkově je možno projekt hodnotit ze strany naší školy jako velmi úspěšný zejména tím, že byl zaměřen na zlepšení podmínek pro praktickou výuku a že vzniklé středisko praxe i realizované výrobky naznačují, že taková cesta ve výchově mladé generace je správná a hodná následování a dalšího pokračování.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PODĚKOVÁNÍ

Materiál byl realizován za finančního příspěví Evropské unie v rámci projektu Vytvoření vlastního střediska praxe MSDK pro rozvoj praktického vyučování, č. projektu: CZ.1.07/1.1.00/54.0026.

Poděkování patří též celému organizačnímu týmu, který se podílel na tomto projektu a který odvedl svoji práci na vysoké úrovni.

LITERATURA

1. JANÁK, K. & KRÁL, P. *Technologie I. pro studijní obor Nábytkářství*, Informatorium 2003, 149 pp, ISBN 978-80-7333-003-3
2. KRÁL, P & UHLÍŘ, A. *Technologie III. Pro studijní obor Nábytkářství*, Informatorium 2003, 137 pp, ISBN 978-80-7333-016-3
3. KŘUPALOVÁ, Z. *Technologie III. Pro 3. Ročník SOU učebního oboru Truhlář*, Sobotáles 2003, 164 pp, ISBN 978-80-85920-97-0
4. TRÁVNÍK, A & JANČOVÁ, V. *Technologie výroby dřevěného a čalouněného nábytku*, Mendelu 2011, 156 pp, ISBN 978-80-7375-307-8
5. TRÁVNÍK, A. *Technologie výroby nábytku I. a II.*, MZLU 2009, 123 pp, ISBN 808542732X