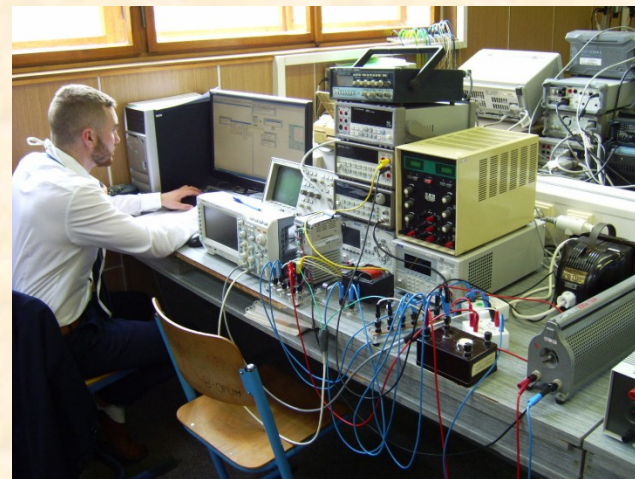




**MUNI  
PED**



**Zdroj:** <https://stskolaoselce-projekt.estranky.cz/>

**Zdroj:** <https://blog.spscv.cz/2020/10/prakticka-vyuca-prezencne/>

# Didaktika odborných předmětů a praktického vyučování - cvičení I. Výuková opora

**Pavel Pecina**

**Brno 2022**

## Autor



Doc. Mgr. Pavel Pecina, Ph.D.

Masarykova univerzita

Pedagogická fakulta

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání

Poříčí 7

613 00 Brno

Tel: +420549495488

Mail: [ppecina@ped.muni.cz](mailto:ppecina@ped.muni.cz)

**Text výukové opory neprošel jazykovou korekturou.**

# Obsah výukové opory, I. díl

**Studijní prameny a další doporučená literatura...s. 4**

**Úvod do cvičení z didaktiky...s. 5**

**1. Didaktika odborného vzdělávání. Výukový proces. Motivace žáků...s.11**

**2. Stanování výukových cílů v odborných předmětech a praktickém vyučování...s. 22**

**3. Stanovování obsahu výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování...s. 39**

**4. Plánování a příprava výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování...s. 58**

**5. Ukázky podkladů pro potřeby cvičení a pedagogické praxe... s. 71**

**6. Individuální prezentace studentů (účastníků kurzu)...s. 97**

**Použité prameny...s. 99**

**Příloha: hodnotící arch mikrovýstupu studenta (účastníka kurzu)...s. 102**

## Studijní prameny a další doporučená literatura

- Kropáč, J. et al. (2004). *Didaktika technických předmětů, vybrané kapitoly*. Olomouc: UP.
- Krpálek, P. & Krpálková Kremlová, K. (2017). *Praktikum z didaktiky ekonomických předmětů*. Praha: Oeconomica.
- Pecina, P. (2017). *Fenomén odborného technického vzdělávání na středních školách*. Brno: MU.
- Pecina, P. & Křištofiaková, L. (2021). *Vybrané aspekty výuky odborných předmětů a praktického vyučování na středních odborných školách*. Dubnica nad Váhom: Vysoká škola DTI.
- Slavík, M. & Miller, I. (2012). *Oborová didaktika pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Vališová, A. & Kovaříková, M. (2021). *Obecná didaktika*. Praha: Grada
- Vaněček, D. et al. (2016). *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha: ČVUT.



# Úvod do cvičení z didaktiky

## Cíl cvičení a vstupní předpoklady

**Cílem cvičení** je osvojení dovedností souvisejících s přípravnou, realizační a hodnotící stránkou výukového procesu v odborných předmětech a praktickém vyučování na středních odborných školách.

**Realizace cvičení předpokládá orientaci v základních didaktických kategoriích didaktiky odborného vzdělávání:** proces výuky, výukové cíle, problematika obsahu výuky, výukových metod, forem, materiálních prostředků výuky, hodnocení výuky, přípravy výuky a problematiky zajištění vhodných podmínek výuky.

## Předmět zájmu I. dílu cvičení a II. dílu cvičení

**I. díl:** Výukový proces, cíle výuky, obsah výuky a příprava výuky odborných předmětů a praktického vyučování. Jádrem tvoří příklady, aplikace a úlohy v oblasti motivace žáků, cílů výuky, obsahu výuky a přípravy výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování na středních školách.

**II. díl:** technologie výuky odborných předmětů a praktického vyučování.

## Struktura kapitol výukových opor „Didaktika odborných předmětů a praktického vyučování - cvičení,,

Cíl kapitoly, pojmy k procvičení a zapamatování, vybraná teorie, příklady a aplikace ve výuce odborných předmětů a praktického vyučování technických oborů a oborů obchodu a služeb, úlohy na procvičení a opakování učiva.

### Pro koho je výuková opora určena a jak s ní pracovat

Výuková opora je určena pro studenty učitelství odborných předmětů a praktického vyučování (bakalářské studium, magisterské studium, doplňující pedagogické studium). Dále potom pro učitele a všechny zájemce v oblasti odborného vzdělávání. **Oporu lze brát jako příručku. Není nutné studovat celý text opory, ale vybrat si text a příklady ze zaměření, které vám vyhovují.**

Výuková opora je určena pro práci ve výuce didaktik odborného vzdělávání i pro potřeby samostudia cílové skupiny.

## **Příprava na cvičení (úlohy)**

### **1. Úloha (rozsah orientačně cca 4 – 7 stran ve wordu nebo cca 8 - 15 snímků prezentace):**

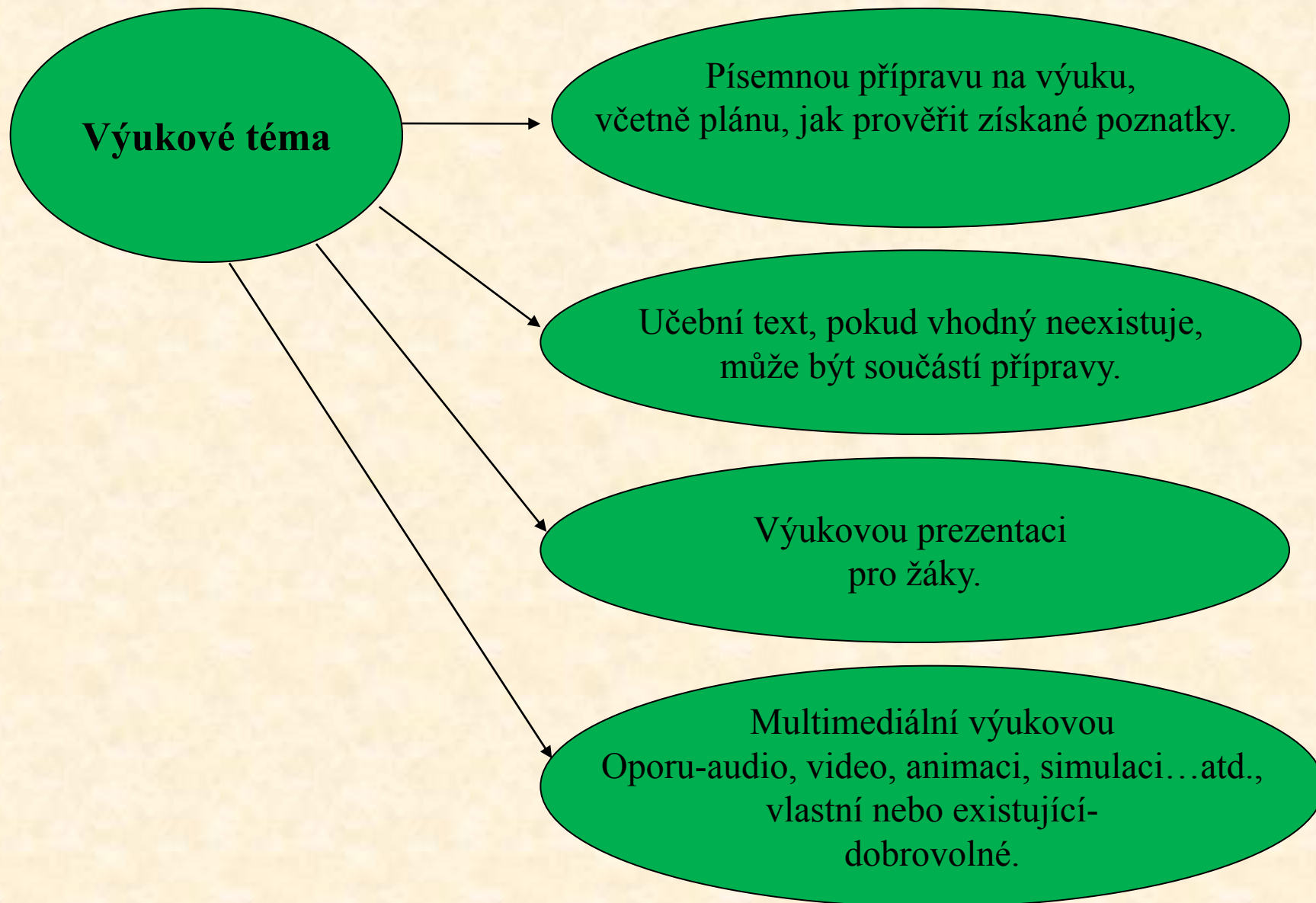
- Zvolte jeden odborný předmět (kurz, modul) vašeho zaměření a vypracujte profil absolventa tohoto předmětu (obecný cíl předmětu). Zamyslete se nad tím, jak se můžete pokusit motivovat žáky ke studiu (cvičení k tématu 3).
- Vypracujte osnovu (tématický plán) tohoto odborného předmětu včetně výukových cílů jednotlivých témat (cvičení k tématu 3 a 4).
- Stanovte, které vhodné výukové metody a formy mohou být při výuce tohoto předmětu uplatněny. Dále stanovte, které konkrétní pomůcky, didaktická technika a vybavení učebny a laboratoře je k výuce třeba. Dále stanovte, jaké podmínky je třeba ve výuce zajistit

## **2. Úloha(rozsah orientačně cca 3 – 7 stran ve wordu nebo cca 7 -14 snímků prezentace):**

- Vyberte jedno konkrétní výukové téma z osnovy vašeho odborného (technického) předmětu. Doporučujeme pokud možno úvodní téma nebo téma, které předpokládá všeobecné znalosti. Je to proto, aby vám kolegové z jiných odborných zaměření při prezentaci pokud možno rozuměli. Je třeba, aby téma tvořilo náplň jedné výukové jednotky (hodina, dvouhodinovka apod.). K tomuto tématu vypracujte následující:
- Konkrétní vzdělávací cíl tohoto tématu a vstupní znalosti.
  - Konkrétní obsah výuky k tomuto tématu.
  - Metody, formy a pomůcky, které budou k výuce použity. Motivace.
  - Orientační časový harmonogram jednotlivých aktivit ve výuce (cvičení k tématu 6).



- K tématu zpracujte podklady podle následujícího schématu (schéma 1):



### 3. Úloha (pro studenty prezenčního studia)

- *Promyslete si, jak budete dané výukové téma a připravené materiály na vyučovací jednotku prezentovat kolegům ve cvičení. Budete mít prostor 20 - 30 min (mikrovýstup). Je vhodné uplatnit vlastní zkušenosti, pokud máte pedagogickou praxi v daném oboru. Prosíme o poskytnutí materiálů kolegům i vyučujícímu cvičení (cvičení k tématu 8). Výstup si připravte tak, jako byste vyučovali cílové skupině (žáci střední školy, účastníci kurzu apod.). Záleží na záměru a cíli mikrovýstupu.*
- Následovat bude krátká diskuse k vašemu výstupu. Nebojte se žádné kritiky, objektivně zhodnotíme klady a případné rezervy a doporučení k realizovanému výstupu.
- Mikrovýstup je pro vás příležitostí vystoupit před třídou (skupinou, posluchači) a vyzkoušet si, jaké to je.

# 1. Didaktika odborného vzdělávání. Výukový proces. Motivace žáků.

## Cíl kapitoly

- Zopakování důležitých poznatků v oblasti vymezení didaktiky odborného vzdělávání, systému výuky, výukového procesu a motivace žáků v odborném vzdělávání.
- Navrhnout konkrétní možnosti vnější a vnitřní motivace žáků ve výuce konkrétního odborného vzdělávání.

## Pojmy k procvičení a zapamatování

Didaktika odborného vzdělávání, vyučovací proces, systém výuky a hlavní didaktická témata, motivace žáků, motivace učitele.

## Didaktika odborného vzdělávání

**Obecná didaktika** - obecná teorie kvalitního a efektivního vzdělávání a vyučování. Zkoumá otázky výukových cílů, úkolů, obsahu výuky a výukových metod, forem a prostředků výuky.

**Didaktika odborného vzdělávání** - určena pro učitele odborných předmětů a praktického vyučování. Aplikuje obecně pedagogické a didaktické poznatky na specifika výuky v odborném vzdělávání (široká oblast). Jejím záměrem je odpovědět na otázky, co, kdy, kde, jak a s kým kvalitně vyučovat v odborném vzdělávání.

I když se jedná o širokou oblast, lze najít společný záměr- výuka se zaměřuje na oblasti nauky o materiálech, technologiích, strojích a zařízeních a na oblast propojení teorie a praxe v odborném vzdělávání.

V této oblasti máme *dvě stěžejní disciplíny*, které na sebe úzce navazují:

- Didaktika odborných předmětů.
- Didaktika praktického vyučování.

Výše uvedené disciplíny jsou profilovými disciplínami studijních programů a kurzů celoživotního vzdělávání v oblasti studia učitelství v odborném vzdělávání.

V České republice máme v odborném vzdělávání cca 300 oborů.

Obory lze rozdělit do *těchto čtyř hlavních oblastí*:

- Technické obory (stavební, strojní, elektrotechnické, informatické...atd.).

- Předměty ochodu a služeb (kuchaři, cukráři, číšníci, kadeřnice, kosmetičky, prodavači, cestovní ruch, zdravotnictví...atd.).
- Ekonomické obory.
- Další, které nelze zařadit do předešlých skupin nebo jsou na pomezí uvedených oblastí (zemědělské obory, obory policejní a bezpečnostní přípravy, záchranáři a pod).

## **Příklady oborů**

### *1. Učební obor technického zaměření:*

Název oboru: Mechanik opravář motorových vozidel

Kód oboru: 23-68-H/01

Školní vzdělávací program: Automechanik

Délka studia: 3 roky

Způsob zakončení: závěrečná zkouška

Dosažené vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Obor nabízí např. Integrovaná střední škola automobilní, Brno nebo Střední škola André Citroëna, Boskovice, příspěvková organizace. Prezentaci školy

naleznete zde: <https://www.youtube.com/watch?v=aHxp0nWC-pY&list=PLT120QsboQVb-a-lUojLdUNb2P42-WDIB>



## *2. Učební obor se zaměřením na služby:*

Název oboru: Kuchař

Kód oboru: 65-51-H/01

Školní vzdělávací program: Kuchař

Délka studia: 3 roky

Způsob zakončení: závěrečná zkouška

Dosažené vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Obor nabízí např. Střední odborné učiliště a střední odborná škola SČMSD, Znojmo, s.r.o., Přímětická 1812/50. Videogalerii školy najdete zde:

<https://www.sousoszn.cz/pro-verejnost/o-nasi-skole/videogalerie/>

## *3. Maturitní obor technického zaměření:*

Název oboru: Informační technologie

Kód oboru: 18-20-M/01

Školní vzdělávací program: Informační technologie se zaměřením na kybernetickou bezpečnost a právo

Délka studia: 4 roky

Dosažené vzdělání: Střední s maturitou

Obor nabízí např. Střední škola André Citroëna, Boskovice, příspěvková organizace. Prezentaci školy naleznete zde:

<https://www.youtube.com/watch?v=aHxp0nWC-pY&list=PLT120QsboQVb-a-lUojLdUNb2P42-WDIB>

Dnes jsou běžné *zkrácené obory profesní přípravy*. Např. SOŠ Přímětická, Znojmo nabízí zkrácená studia v délce 1. rok (učební obory) a 2 roky (studijní obory). Jsou to mimo jiné obory: prodavač, kuchař- číšník, truhlář, kadeřník, sociální činnost.

(<https://www.sousoszn.cz/pro-uchazece/nabidka-oboru/zkracene-studium/>).

Profesní vzdělávání ve zkrácené formě jeden rok v *technických oborech* nabízí např. Střední škola stavebních řemesel, Brno - Bosonohy, příspěvková organizace. Nabídka obsahuje mimo jiné svářečskou školu, přípravné kurzy ke zkouškám profesních kvalifikací podle zákona č. 179/2006 Sb. Dále obory: truhlář, tesař, zedník, instalatér, klempíř, pokrývač a další stavební obory.

(<https://www.soubosonohy.cz/vzdelavani>)

*Přehled všech vzdělávacích programů (RVP, oborů) v České republice je k dispozici na stránkách jednotného metodického portálu MŠMT. Dostupné zde: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/>*

### **Vyučovací proces**

Záměrné, cílevědomé, soustavné a racionální řízení aktivit žáků, které směřuje k dosažení stanovených výchovně - vzdělávacích cílů. Vede k osvojení soustavy vědomostí, dovedností, návyků, postojů i zájmů a k rozvoji duševních a tělesných schopností a k utváření osobnosti žáka. (Čadílek & Loveček, 2005, Pecina, 2020).

## **System výuky a hlavní didaktická témata**

- **Didaktika v odborném vzdělávání v systému pedagogických věd. Vztah k dalším vědám.**
- **Proces výuky, fáze výuky, typy výuky.**
- **Kvalita výuky.**
- **Výukové cíle.**
- **Obsah výuky.**
- **Technologie výuky: výukové metody, organizační formy výuky, materiální výukové prostředky, didaktické koncepce.**
- **Aktivita žáků ve výuce, učební úlohy.**
- **Diagnostika a hodnocení výuky.**
- **Klima a atmosféra ve výuce, prostředí výuky.**
- **Osobnost učitele v odborném vzdělávání.**
- **Příprava výuky a mezipředmětová a mezioborová integrace v odborném vzdělávání.**

Schematicky viz další strana.

**1. Východiska odborného vzdělávání a přípravy učitelů v odborném vzdělávání:** Potřeby soudobé praxe oborů a trhu práce. Spolupráce teorie s praxí. Mezipředmětová a mezioborová integrace. Aktivita žáků, interakce a komunikace s pedagogem. Odpovídající prostředí. Uplatnění didaktických zásad a pouček. Výuka teoretických odborných předmětů a praktického vyučování.

**2. Kvalitní příprava výuky v odborném vzdělávání:** dlouhodobé a krátkodobé plánování výuky.

**3. Systém výuky, kvalita výuky, procesuální stránka výuky. Fáze výuky, typy výuky.**

**4. Odpovídající a zdůvodněné správně formulované výukové cíle v odborném vzdělávání.**

**5. Aktuální obsah výuky: odpovídající učivo a formování osobností žáků.**

**6. Technologie výuky v odborném vzdělávání: výukové metody, organizační formy výuky, materiální výukové prostředky.**

**7. Diagnostika a hodnocení žáků, zpětná vazba.**

**Schéma 2. Systém výuky odborného vzdělávání**  
(Zdroj: Pecina, 2020 - upraveno)



## Motivace žáků a učitele

*Procesy*, které vedou k získání zájmu žáků, k jejich aktivaci za účelem dosažení výukového cíle a žádoucího stavu. Inicializace stavu může být vnitřní a vnější.

*Motivování* - vedení žáků učitelem za účelem jejich zapojení, aktivizace, získání zájmu a vytvoření vhodného prostředí výuky.

### Možnosti motivace žáků v odborném vzdělávání

- Vlastní příklad zapáleného a angažovaného učitele.
- Využití získaných poznatků v odborné praxi i v soukromém životě.
- Získaná kvalifikace a odbornost přináší úspěch, uplatnění v praxi, dobrý pocit a sebevědomí.
- Zájem o danou problematiku, zvědavost a zábava. Motivace být vzdělaný.
- Zapojení, protože to chce někdo jiný (rodiče, učitelé...atd.).
- Rozvoj spolupráce a přátelských vztahů.

## Motivace učitele

- Prestiž povolání, finanční ohodnocení.
- Přednosti učitelského povolání (tvůrčí práce, další vzdělávání, práce v kolektivu, prázdniny).
- Vhodné podmínky k práci (podpora vedení školy, vybavení pracoviště, dobrý kolektiv učitelů...atd.).

(Vališová, & Kovaříková, 2021).

## Úlohy na procvičení a opakování učiva

- 1. Objasněte předmět zájmu didaktiky v odborném vzdělávání.**
- 2. Na Internetu na stránkách jednotného metodického portálu vyhledejte svůj obor nebo obory, které patří do vašeho odborného zaměření a seznamte se s nimi.**
- 3. Vyhledejte nebo uveďte dvě školy, které obory vašeho zaměření nabízí.**
- 4. Uveďte hlavní didaktické oblasti (témata) a vztah mezi nimi.**

- 5. Uved'te své motivy studia daného oboru na střední (vysoké) škole.**
- 6. Uved'te své motivy studia oboru učitelství v odborném vzdělávání.**
- 7. Zamyslete se nad konkrétními možnostmi motivace žáků ve výuce vašeho odborného zaměření.**

## 2. Stanovení výukových cílů v odborných předmětech a praktickém vyučování

### Cíl kapitoly

- Zopakování důležitých poznatků v oblasti výukových cílů v odborném vzdělávání.
- Vypracovat ve zkrácené formě obecný cíl (profil absolventa) konkrétního oboru (kurzu) v rámci odborného vzdělávání.
- Navrhnout a formulovat konkrétní výukové cíle na různé úrovni náročnosti, a to v kognitivní, psychomotorické a afektivní oblasti.

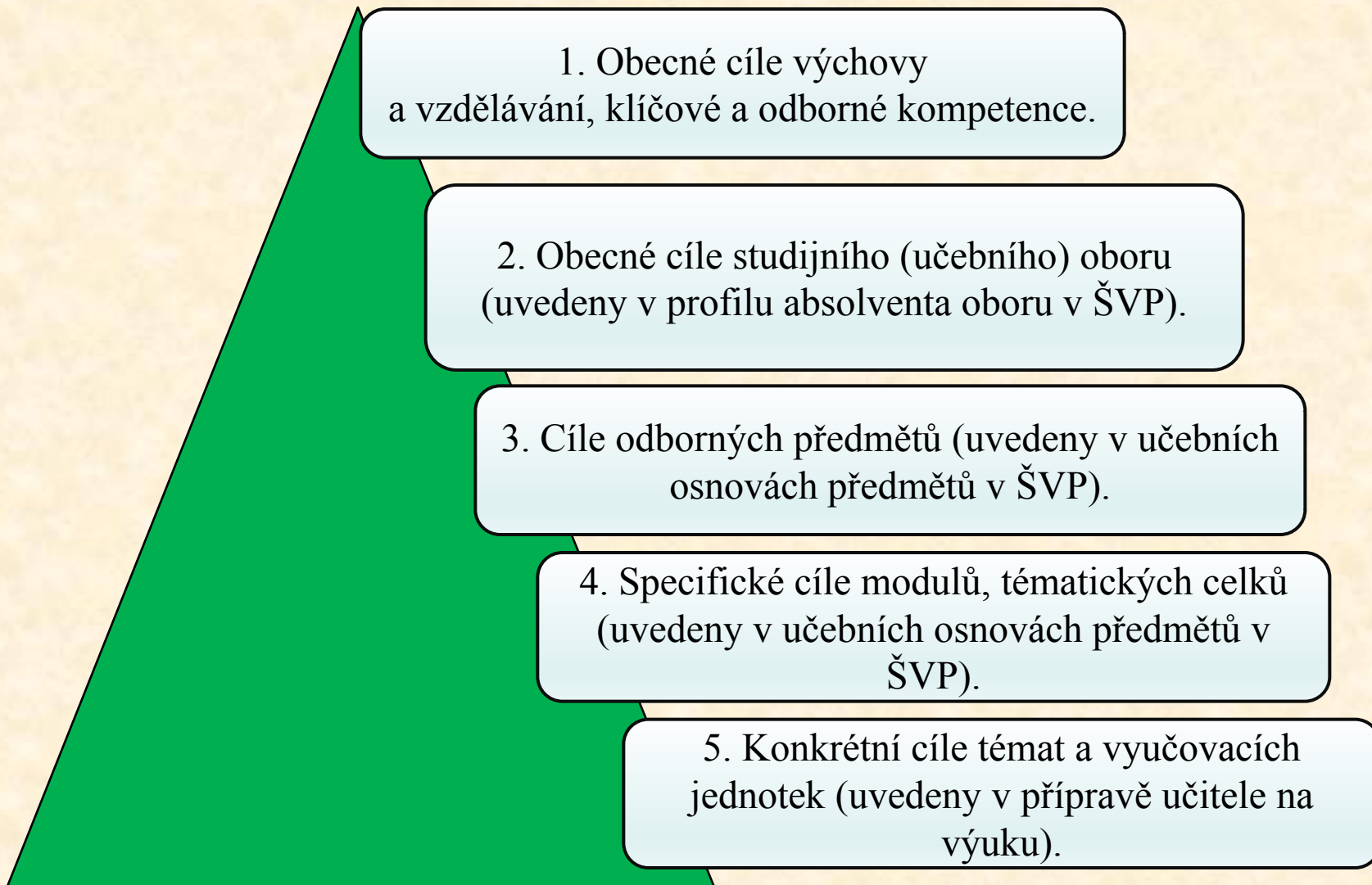
### Pojmy k procvičení a zapamatování

Výukové cíle, hierarchie cílů, klíčové kompetence, odborné kompetence, taxonomie cílů, formulace konkrétních cílů, revidovaná Bloomova taxonomie cílů, taxonomie psychomotorických cílů E. J. Simpsonové, taxonomie výchovných cílů D. R. Krathwohla, chyby při vymezení a formulování výukových cílů, práce učitele s výukovými cíli.

## Vymezení problematiky

- Výuka je **intencionální** (záměrná, cílevědomá, plánovaná) činnost. Proto je zásadní správná formulace a následné dosahování výukových cílů.
- **Výukový (výchovně vzdělávací) cíl** – představa učitele o konečném výsledku vyučovací a učební činnosti žáků a účastníků kurzu.
- **Hierarchie výukových cílů** – uspořádání cílů podle obecnosti od nejobecnějších k nejkonkrétnějším (viz další strana).
- Vhodné prakticky využitelné **členění cílů**: kognitivní cíle (poznávací), afektivní cíle (hodnotové, postojoyé), psychomotorické cíle.
- Pokud mají být konkrétní výukové cíle funkční a podporovat učební činnost žáků, musí mít následující **vlastnosti**: konzistence, přiměřenost, jednoznačnost a adresnost, kontrolovatelnost a měřitelnost.





**Schéma 3.** Hierarchie výukových cílů v odborných předmětech  
(Zdroj-vlastní)

**Cíle středoškolského odborného vzdělávání** vyjadřují to, co má být ideálně dosaženo při výukové činnosti všech zúčastněných. Naplnění bude různé podle stupně vzdělání, schopností a dalších předpokladů žáků. Jako východisko pro koncipování struktury cílů byl použit koncept čtyř cílů vzdělávání UNESCO pro 21. století. Cíle jsou tak prezentovány ve struktuře:

- A) Učit se poznávat.
- B) Učit se pracovat a jednat.
- C) Učit se být.
- D) Učit se žít společně.

**Kompetence** jsou v RVP pro středoškolské odborné vzdělávání rozděleny **na klíčové a odborné.**

### **Klíčové kompetence**

Obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti (zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje, schopnosti a hodnotové orientace), které každý člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít a uspět v současném světě.

Jsou to *následující kompetence (7 skupin)*: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. (Vaněček et al., 2016).

## **Odborné kompetence**

Soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa konkrétního vzdělávacího programu, které jsou potřebné pro jeho kvalifikaci. Příklad formulace odborných kompetencí - další strany (ukázka profilu absolventa v oblasti odborných kompetencí).

(*Zdroj*: Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 33 – 56 – H/01 Truhlář. [online] [cit. 2022-02-28]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-h/33-zpracovani-dreva-a-vyroba-hudebnich-nastroju/>

K jednoznačnému **vymezení specifických cílů** slouží např. **Magerova technika** (1975), která doporučuje tyto náležitosti cíle:

- Požadovaný výkon žáka (aktivní sloveso spojené s předmětem činnosti).
- Kvalita výkonu.
- Podmínky výkonu (využití pomůcek apod.).
- Norma výkonu (kvantitativní vyjádření minimální úrovně výkonu, rychlost provedení apod.).

### **Příklady formulace obecných a konkrétních výukových cílů:**

#### **Ukázka profilu absolventa v oblasti odborných kompetencí (zkráceno)**

„Název a adresa školy: Střední škola polytechnická, Brno, Jílová, příspěvková organizace

Jílová 164/36g, 639 00 Brno

Zřizovatel: Jihomoravský kraj se sídlem v Brně,

Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno

Název: Truhlář

Kód a název RVP: 33-56-H/01 Truhlář

Délka vzdělání: 3 roky

Forma vzdělání: denní studium

Stupeň vzdělání: střední odborné vzdělání s výučním listem

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2020 počínaje prvním ročníkem

### *Popis uplatnění absolventa v praxi*

Náplň učebního oboru truhlář představuje široký záběr činností. Zabývá se znalostmi z oblasti výroby nábytku všech hlavních typů, obsahuje zpracování různých druhů materiálů, masivního dřeva i materiálů ze dřevní hmoty. Další část také postihuje stavebně truhlářskou výrobu, okna, dveře, schody, obložení.

.....

### *Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání*

- Orientovat se ve vlastnostech dřeva a dřevních materiálů, používat tyto znalosti při jejich zpracování.
- Správně používat nářadí a nástroje pro práci se dřevem s ohledem na kvalitu práce a také bezpečnost.



- Umět číst technickou dokumentaci, výkresy, kusovníky, pracovní postupy a na základě těchto údajů samostatně pracovat.
- Zvládnout nákresy a výkresy příslušných výrobků včetně okótování.
- ....“

(Zdroj: Školní vzdělávací program oboru truhlář, Střední škola polytechnická, Brno, Jílová, příspěvková organizace, Jílová 164/36g, 639 00 Brno)

## **Příklady formulace konkrétních výukových cílů**

### *Technické předměty:*

- Žák uvede příklady aplikace jednočipových mikrokontrolérů v praxi.
- Žák popíše rozdíly mezi smrkovým a jasanovým dřevem.
- Žák vyhledá na Internetu dostupné informace o tepelné izolaci stropů.
- Žák s využitím měřicího přístroje (multimetru) změří elektrické napětí na svorkách spotřebiče a elektrický proud, který protéká spotřebičem.
- Žák správně a bezpečně pracuje s ruční elektrickou kotoučovou pilou.

### *Předměty obchodu a služeb:*

- Žák vysvětlí podstatu předběžné úpravy pokrmů.
- Žák popíše technologický postup přípravy svíčkové na smetaně.
- Žák navrhne jídelní lístek pro strávnicky se žlučnickovou dietou.
- Žák s využitím receptury správně spočítá množství surovin na přípravu daného počtu pokrmu.
- Žák správně a bezpečně pracuje s konvektomatem.

**Taxonomie výukových cílů** – uspořádání cílů podle náročnosti (podle dosažené úrovně osvojení učiva).

*Kognitivní výukové cíle* – nejznámější je Bloomova taxonomie cílů (vydána 1956, v roce 2001 revidovaná). Existuje i její modifikace na oblast digitálního vzdělávání (Churches, 2008).

*Psychomotorické cíle*- používána je taxonomie E. J. Simpsonové (1966).

*Hodnotové cíle* – používána např. taxonomie D. R. Krathwohla (1964).

## **Příklady kognitivních cílů v jednotlivých úrovních podle revidované Bloomovy taxonomie**

*Revidovaná taxonomie je dvojdimenzionální. Oproti původní taxonomii má rozdělení znalostní dimenzi do čtyř kategorií:*

- A. Znalost faktů.
- B. Konceptuální znalost.
- C. Procedurální znalost.
- D. Metakognitivní znalost.

Dimenze kognitivního procesu má následujících *šest kategorií*:

1. Zapamatování.
2. Porozumění.
3. Aplikace.
4. Analýza.
5. Hodnocení.
6. Tvorba.

Změna nastala na úrovni syntézy. Dále je uvedena taxonomická tabulka a příklady.

<b>Znalostní dimenze</b>	1. Zapamatování	2. Porozumění	3. Aplikace	4. Analýza	5. Hodnocení	6. Tvorba
A. Znalost faktů	A1					
B. Konceptuální znalost		B2				
C. Procedurální znalost			C3			
D. Metakognitivní znalost				D4	D5	D6

A1: Žák vyjmenuje typy vrtáků do dřeva. Žák si pamatuje postup flambování.

B2: Žák svými slovy popíše správný postup vrtání. Vysvětlí význam počtu otáček vrtáků ve vazbě na vrtaný průměr v daném materiálu. Žák svými slovy objasní význam jednotlivých kroků při flambování.

C3: Žák určí podle tabulek vhodné otáčky vrtáku určitého průměru při vrtání konkrétního materiálu.

D4: Žák vysvětlí funkci chlazení vrtáku při vrtání do kovu. Žák objasní zásadní děj, který se při flambování odehrává.

D5. Žák zhodnotí kvalitu a přesnost vyvrtaných otvorů. Žák zhodnotí správnost provedeného flambování.

D6. Žák navrhne různé příklady aplikace vrtání do různých materiálů s ohledem na přesnost provedení. Žák navrhne vybavení a uspořádání pracoviště pro flambování.

## **Příklady psychomotorických cílů v jednotlivých úrovních podle E. J. Simpsonové (1966)**

*1. Vnímání činnosti:* Smyslová činnost žáka, při níž získává nebo si vybavuje z paměti představu o budoucí praktické činnosti, volí pomůcky, nástroje a materiály. Příklad: Žák zvolí vhodnou ruční pilu pro provedení precizního řezu. Žák si připraví pomůcky pro přípravu konkrétního pokrmu.

*2. Připravenost na činnost:* Fyzická a emocionální příprava na činnost a jednání. Příklad: Žák je připraven provést precizní řez podle orýsování. Žák je připraven začít vařit pokrm.



3. *Napodobování činnosti*: Zkoušení úkonu, zpřesňování výkonu cvičením. Příklad: Žák zkouší provést správný řez podle ukázky učitele. Žák připravuje pokrm a koriguje chyby podle pokynů učitele.

4. *Mechanická činnost, zručnost*: činnosti žáka se stávají běžnými, pohyby jsou jisté a úspěšné. Příklad: Žák provádí přesný řez s jistotou. Žák připravuje pokrm s jistotou a správně.

5. *Komplexní automatická činnost*: Motorické dovednosti jsou komplexní, odborně způsobilé s minimálními chybami. Příklad: Žák provádí správně a přesně bez chyb. Žák zhotoví pokrm správně a bez chyb podle technologického postupu.

6. *Přizpůsobování motorické činnosti žáka*: Přizpůsobení praktické činnosti žáka a užití činnosti různých, zvláště nových problémových situacích. Příklad: Žák vybere vhodné pily pro provedení příslušných různých řezů a řezy provede. Žák si připraví suroviny na přípravu pokrmu podle zadání, nanormuje suroviny a pokrm připraví.

7. *Tvořivá motorická činnost*: Žák vytváří inovace a originální nápady. Příklad: Žák navrhne vhodné nástroje pro řezání různých řezů a v různých aplikacích. Řezy provede přesně a správně. Žák navrhne pokrm a je schopen ho kvalitně připravit.

### **Příklady taxonomie výchovných cílů D. R. Krathwohla**

1. *Vnímání podnětu (přijímání, citlivost)*. Příklad: Žák poslouchá, sleduje, rozlišuje. Žák poslouchá výklad učitele o potřebě respektovat jiný názor druhého člověka.
2. *Reagování na podněty (žákova spolupráce ve výuce)*. Příklad: Žák s učitelem vede dialog, diskutuje o respektování jiného názoru.
3. *Organizace (integrace hodnot) v charakteru*. Příklad: Žák se ztotožňuje s názorem, přijímá postoj, že je třeba respektovat jiný názor.
4. *Zvnitřnění hodnot v charakteru, internalizace*. Příklad: Žák je přesvědčen o tom, že je třeba respektovat jiný názor a jedná v souladu s tímto přesvědčením.

(Vaněček et al., 2016)

## **Chyby při vymezení a formulování výukových cílů**

- Cíl je zaměněn za téma. *Příklady:* Vrtáky a vrtání dřeva. Předběžná úprava pokrmů.
- Cíl je zaměněn na činnost, postup učitele. *Příklady:* Vysvětlit činnost kombinovaného stroje na dřevo. Popsat konvektomat a jeho funkce.
- Cíl je popsán nevhodnými slovesy. *Příklady:* Dnes si něco řekneme o spojování dřeva. Dnes si popovídáme o technologickém postupu přípravy svíčkové na smetaně.
- Cíl je příliš obecný a nekonkrétní, není stanoveno kritérium žákova výkonu. *Příklady:* Osvojení si technického myšlení. Studená kuchyně.

## **Práce učitele s výukovými cíli**

### *Při přípravě výuky*

Studium obecných i konkrétních výukových cílů. Stanovení konkrétních cílů v písemné přípravě na výuku, a to ve všech úrovních náročnosti (měli bychom se snažit dovést žáky k nejvyšším kategoriím taxonomie cílů).

### *V průběhu realizace výuky*

Na začátku vyučovací jednotky žákům sdělujeme vzdělávací cíle s ohledem na budoucí výkony žáků (co budou žáci umět, co zvládnou udělat). V některých případech je naší strategií vzdělávací cíle nesdělovat (žáci k nim mají dospět sami - problémová výuka). Výchovné cíle žákům nesdělujeme. Učitel sleduje plnění cílů ve výuce. V případě potřeby cíle přizpůsobí daným podmínkám. Je třeba si uvědomit, že je rozdíl mezi cílem vyučovací jednotky a cílem např. tématu. K naplnění cíle tématu může posloužit i samostatná práce a samostudium doma.

### *Na konci vyučovací jednotky*

Zhodnocení naplnění cíle, zhodnocení práce žáků, informace je o úspěchu (neúspěchu), pochvala za snahu a dobré výsledky, další postup.  
(Slavík & Miller, 2012, Vaněček et al., 2016)

## **Úlohy na procvičení a opakování učiva**

### **1. Vysvětlete pojem výukový cíl.**

- 2. Popište hierarchii výukových cílů v odborném vzdělávání, uveďte, kde jsou jednotlivé cíle uvedeny.**
- 3. Popište náležitosti správně formulovaného konkrétního výukového cíle.**
- 4. Vypracujte písemně cíl vašeho oboru ve zkrácené podobě.**
- 5. Vypracujte písemně obecný výukový cíl vašeho odborného předmětu.**
- 6. Uveďte tři specifické výukové cíle z vašeho oboru s využitím Magerovy techniky.**
- 7. Stanovte tři výukové cíle v kognitivní oblasti v různé náročnosti podle revidované Bloomovy taxonomie výukových cílů.**
- 8. Uveďte příklady výukových v jednotlivých úrovních podle taxonomie psychomotorických cílů podle E. J. Simpsonové.**



## 3. Stanovování obsahu výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování

### Cíl kapitoly

- Zopakování důležitých poznatků o obsahu výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování.
- Stanovit konkrétní obsah výuky odborného předmětu (praktického vyučování).

### Pojmy k procvičení a zapamatování

Obsah výuky, učivo, diferenciacce učiva, základní učivo, rozšiřující učivo, prohlubující učivo, stanovení konkrétního obsahu výuky.

### Vymezení řešené problematiky

**Učivo** - didakticky transformovaná soustava poznatků a činností, které si mají žáci osvojit v podobě vědomostí, dovedností a dalších kvalit - návyků, postojů, schopností a zájmů. Průběh a výsledky vyučovacího procesu jsou ovlivněny povahou učiva.

**Při stanovení obsahu vzdělávání na vycházíme z výukových cílů.** Je třeba se řídit tím, co mají žáci znát a umět. Je třeba brát v úvahu, že schopnosti žáků jsou velmi odlišné. To vede k požadavku **diferenciace učiva na základní učivo a rozšiřující učivo. Jde o výběr učiva,** který by měl reflektovat aktuální stav poznání v daném oboru (předmětu). **Rozlišujeme učivo základní, rozšiřující a prohlubující.**

### **Základní učivo**

Minimální hranice učiva z hlediska obsahu i stupně osvojení. Základní učivo tvoří ty prvky, které podmiňují osvojení dalšího učiva. Základní učivo představuje hranici „vědění“ a „nevědění“. Každý žák si ho musí osvojit do takové míry, aby byl hodnocen stupněm dostatečný. Základní učivo je vymezeno učebními osnovami vyučovacích předmětů.

### **Rozšiřující učivo**

Vymezuje maximální hranice učiva z hlediska jeho obsahu a struktury. Slouží za účelem prohloubení základního učiva a jeho rozšíření o další prvky a to pro uspokojení zájmu studentů a pro rozvoj nadání a rozšíření rozhledu.

## **Prohlubující učivo**

Prohlubující učivo klade důraz na detailnější a hlubší vědomosti a dovednosti z daného oboru (předmětu). Na prohlubující učivo se lze zaměřit s nadanými žáky nebo s žáky, kteří jeví o danou problematiku zájem.

## **Didaktická analýza učiva**

Představuje myšlenkové proniknutí do obsahu vzdělávání. Učitel se v rámci této činnosti zabývá studiem školního vzdělávacího programu (profil absolventa, učební plán, učební osnovy a další části švp). Zabývá se vztahem výukových cílů a obsahu výuky.

*Oblasti didaktické analýzy učiva:*

- Pojmová a vztahová analýza.
- Operační analýza.
- Mezipředmětová a mezioborová analýza.

## **Stanovení konkrétního obsahu výuky**

Vycházíme ze stanovených konkrétních výukových cílů. Prostředek dosažení výukových cílů.

## **Specifika učiva v praktickém vyučování**

*Obsah výuky praktického vyučování* tvoří didaktická soustava učiva, soustava vybraných poznatků, které si mají žáci osvojit pod vedením učitele praktického vyučování. Hlavní náplní je cvičení (osvojování dovedností a práce na výrobcích, produktech a službách).

*Náplň práce praktického vyučování* je dána následujícími faktory:

- Výrobky, produkty, služby.
- Pracovní prostředky a nástroje.
- Specifika daného odvětví (elektrotechnika, strojírenství, stavebnictví, dřevozpracující průmysl, gastronomie, zdravotnictví, kadeřnictví, kosmetika...atd.).
- Výrobní procesy a organizace práce.
- Míra využití mechanizace a automatizace.

Na základě těchto činitelů se výrobní a technické poznatky o obsahu pracovní náplně zpracují a uspořádají do obsahu učiva, které odpovídá pedagogickým požadavkům. Didaktické zpracování poznatků má pro přípravu daného povolání velký význam. Vychází se z charakteristiky dané profese (charakteristiky profesního pole), které uvádí, co má žák umět a na jaké úrovni.

## **Složky učiva praktického vyučování**

Člení se na základě pracovního procesu a jeho technické a technologické stránky. Učivo tvoří různě velké složky, které na sebe navazují a vyjadřují objektivní požadavky pracovního procesu na práci příslušného technika.

*Didaktické členění učiva praktického vyučování:*

- Druhy prací – tematické celky.
- Pracovní operace- témata.
- Úseky operací - podtémata.
- Pracovní úkony.
- Pohyby.

## **Struktura činností v rámci praktického vyučování**

*Struktura činností* má pro uspořádání učiva praktického vyučování velký význam. Jednotlivá témata mají mnoho společných úkonů (nebo skupin úkonů). Z tohoto pohledu můžeme rozlišit v pracovním procesu *tři základní fáze*:

1. Přípravná fáze.
2. Výkonná a řídicí fáze.
3. Kontrolní fáze.



Dále je uveden *obecnější příklad* aplikovaný na práci se stroji v technických oborech.

### **1. Přípravná fáze**

Seznámení s pracovním úkonem, studium technické dokumentace, stanovení pracovního postupu, kontrola stroje a jeho standardní údržba, upnutí řezných nástrojů, upnutí a seřízení upínadel a opěrek, stanovení a nastavení řezných podmínek.

### **2. Výkonná a řídicí fáze**

Ustavení obrobku, spuštění stroje, vedení obrobku do řezu, vyvedení obrobku z řezu, vypnutí stroje, vyjmutí obrobku.

### **3. Kontrolní fáze**

Kontrola chodu stroje, kontrola činnosti nástrojů, kontrola drsnosti obrábění, kontrola rozměrů a geometrického tvaru ploch a pod.

## **Ukázka konkretizace učiva ve výuce odborného technického předmětu**

**Obor vzdělání: 33-56-H/01- Truhlář**

**Předmět –Technologie**

**Ročník –I.**

**Tematický celek – Ruční obrábění dřeva**

**Témata (výukové jednotky):**

- Pracoviště ručního obrábění dřeva – pracoviště truhláře.
- Měřicí a rýsovací pomůcky.
- Řezání, ruční pily.
- Hoblování, hoblíky.
- Dlabání, dláta.
- Vrtání, nástroje k vrtání.
- Pilování, nástroje pro pilování a rašplování.
- Broušení.

## Vrtání, nástroje k vrtání dřeva

### Výukový cíl:

### Po prostudování tématu budete schopni

- Definovat technologický pojem vrtání.
- Vyjmenovat jednotlivé typy vrtáků do dřeva a charakterizovat je.

### Učivo

**Vrtání** - obrábění materiálu reznými nástroji, které se otáčí kolem svislé osy a vytváří válcové otvory. K historicky nejstarším vrtákům vlastně patří hrot kopí či šíp. Takové vrtáky se používaly už v pravěku. K vrtákům patří šídlo, nebozez, špulíř, plochý vrták, hadovitý vrták, šroubový vrták, Forstnerův vrták a záhlubník.

### Truhlářské šídlo (rýsovací jehla)

Šídlo slouží k orýsování a napíchnutí otvorů pro malé vruty.



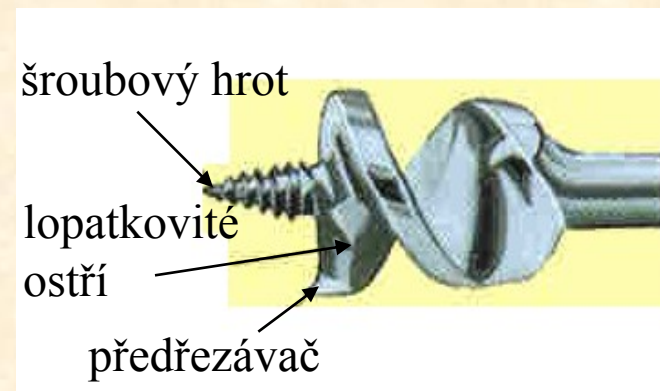
## Nebozez

Nebozezy jsou vyrobeny z oceli a mají šroubovitě stočené ostří. K držení slouží oko nebo plastový držák k uchopení do ruky nebo mají stopku k upnutí do kolovrátku. Používají je spíše kutilové. Kolovrátek je ruční vrtačka, ale dnes se díky akumulátorovým vrtačkám používá velmi málo.



## Špulíř

Špulíř má šroubovitý hrot, předřezávač, lopatkovité ostří, stopku a unašeč. Používají se k vrtání mělkých děr v podélném dřevě. Hrot vede vrták do dřeva. Předřezávač vytváří otvor a lopatkové ostří vybírá třísky. Existují i stavitelné špulíře, které umožňují vrtání různě velkých otvorů. Velikost otvoru se řídí stavitelným měřítkem. Špulíře se upínají především do kolovrátků. Zhotovovaly se v průměrech 6 až 30 mm. Jejich význam dnes klesá.



## Plochý vrták

Plochý vrták umožňuje vrtání děr větších průměrů do měkkého či čerstvého dřeva, Vrtání je méně přesné. Vyrábějí se i ploché vrtáky s vyměnitelnou hlavou. Ploché vrtáky mají hrot bez šroubovice, dva předřezávače a ostrí. Dále jsou opatřené válcovou stopkou, a proto jsou vhodné i k upnutí do elektrických vrtaček. Slouží zejména k vrtání větších otvorů.



## Hadovitý vrták

Hadovité vrtáky se používají k vrtání hlubších děr. Mají jeden nebo dva řezáky a lopatkovité ostrí. Upínají se do ručních kolovrátků. Některé hadovité vrtáky se zvláštním hadovitým tvarem prořezávají čistou stěnu díry. Používají se do kolovrátků nebo se upínají do vrtaček s nízkými otáčkami.



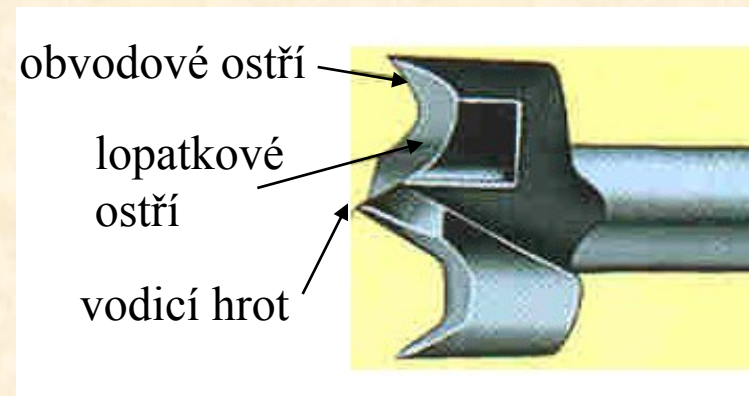
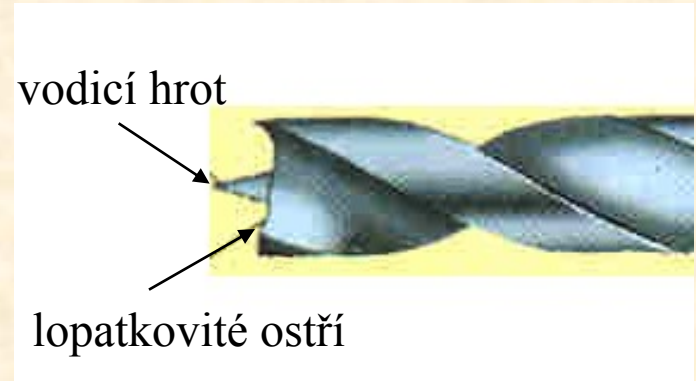


## Šroubovitý vrták

Šroubovité vrtáky používané pro vrtání dřeva se velmi podobají vrtákům do kovu. Mají však kuželový vodící hrot a dva předřezávací hroty. Šroubovitá část je nabroušená do fazety, která zajišťuje čisté vrtání a odvádí třísky, válcová část slouží k upínání nástroje. Do vrtání dřeva se používají i vrtáky do kovu. Ty nemají vodící hrot a předřezávače. Jejich nevýhodou je, že hlavně v jehličnatém řezivu uhýbají do měkčího, jarního přírůstku a vrtaný otvor je vytrhaný.

## Forstnerův vrták

Vrták má nízkou válcovou řeznou hlavu, středící hrot a dva hlavní břity. Vnitřně vybroušené obvodové břity slouží jako předřezávače a určují průměr vrtané díry. Hlavní břity se nachází kolmo k ose vrtáku a hladce vyvrtávají dno díry.



Středící hrot slouží k nasazení vrtáku a je nízký, aby nepronikl při vrtání neprůchozích děr skrz. U Forstnerových vrtáků předřezává téměř celý obvod, a proto mohou být provedeny i díry, které jsou z boku otevřené. Forstnerovy vrtáky jsou vhodné k vrtání tvrdého i měkkého dřeva i ostatních dřevěných materiálů. Předností těchto vrtáků je hladká stěna otvoru. Vzhledem ke svému průměru jsou používány zejména ve stojanových vrtačkách.

## Záhlubník

Záhlubníky mají úhel zahloubení  $90^\circ$ . Používají se k zahloubení otvorů pro hlavy zápusťných šroubů. Vyskytují se ve dvou základních typech: ruční záhlubníky s držadlem a záhlubníky se stopkou, určené pro použití ve vrtačce, obvykle ruční. Pokud jde o tvar, zpravidla je to kuželová růžice nebo vhodně otevřené "V". Čím má záhlubník více břitů a čím rychleji se otáčí, tím přesnější a čistší zahloubení s ním vyvrtáme.



**Ukázka konkretizace učiva ve výuce odborného předmětu obchodu a služeb (jako zdroj příkladu byl použit samostatný vzdělávací projekt autorky Bc. Květoslavy Adamové)**

**Obor vzdělání –65-51-H/01-Kuchař**

**Předmět –Potraviny a výživa**

**Ročník –I.**

**Tematický celek –Mléko a mléčné výrobky**

**Výukový cíl tematického celku:**

*Žák:*

- Charakterizuje potraviny a nápoje, umí je rozdělit.
- Popíše jejich složení, technologii postupu a význam ve výživě.
- Objasní správné skladování surovin, charakter potravin a jejich použití v praxi.

**Témata (výukové jednotky):**

Mléko, mléčné výrobky, máslo, tvaroh, sýry.

## Mléko

- Výměšek mléčných žláz savců v době laktace (kojení mláďat).
- Obsahuje všechny důležité živiny v optimálním poměru.
- Lehce stravitelné.
- Emulze tuku a bílkovin ve vodném roztoku cukru, minerálních látek a vitamínů.
- Pro zpracování se používá mléko kraví, kozí a ovčí.

## Chemické složení mléka

Obsahuje ideální poměr všech potřebných živin: 87,5% vody a 12,5 % sušiny.





## Sušina

- Bílkoviny 3,3% (nejdůležitější kaseinové a syrovátkové).
- Laktóza 4,7% (mléčný cukr, nad 130 C žloutne a karamelizuje, je živnou látkou pro bakterie mléčného kvašení).
- Mléčný tuk 3,8% (forma emulze –usazuje se na povrchu jako smetana, přirozenou příměsí mléčného tuku je cholesterol).
- Minerální látky 0,7% (Ca, P, Na, Mg, K, Zi).
- Vitamíny, hlavně skupiny B (B2), A, v menším množství D, E, K, v létě C.
- Enzymy, ochranné látky.
- Některé znečišťující látky (soli těžkých kovů a pesticidy).

## Význam kravského mléka

- Nutričně vyvážená potravina, má sytící schopnost.
- Potravina s nízkým glykemickým indexem.
- V gastronomii má univerzální použití.
- Kyselina orotová–snižuje hladinu cholesterolu v krvi.
- Negativita –alergie x intolerance.





## Význam ovčího mléka

- Obsahuje výrazně vyšší obsah živin než kravské mléko.
- Vysoký obsah tuku–7%.
- Dobře stravitelné (lépe než kravské).
- Je podobné mateřskému mléku.



## Význam kozího mléka

- Vyšší obsah živin a tuku než kravské (pouze v době pastvy)



## Zpracování mléka

- Po nadojení je třeba mléko ošetřit –větrá se, cedí a okamžitě se chladí.
- Poté se provádí následující úpravy:
- *Filtrace* –odstranění nečistot na odstředivých filtrech.
- *Pasterizace (tepelné ošetření)* –zahřívání –zničení bakterií mléčného kysání (=zdravotní nezávislost mléka, prodloužení trvanlivosti).
- *Egalizace (úprava obsahu tuku)* –mléko se odtuční, přidá se smetana =mléko s předepsaným množstvím tuku.
- *Homogenizace (rozptýlení tuku)* –tukové kuličky jsou mechanicky roztrženy pod tlakem přes jemná síta (=nevystupuje na povrch).

## Způsoby konzervace

### *Kondenzované mléko:*

- Mléčný výrobek vzniklý odpařením a sterilizací kravského
- mléka.
- V procesu ztratí mléko 70% vody.
- Různá tučnost -od 4% do 10%.
- Druhy kondenzovaného mléka: slazené, neslazené, karamelové.



## *Sušené mléko*

- Mléčně bílý prášek rozpustný ve vodě.
- Vyrábí se sušením odstředěného mléka horkým vzduchem.
- Musí se předem pasterovat a zahušťovat.



## *Skladování mléka*

- Skladujeme při teplotě 1 –8 °C.
- Odděleně od ostatního zboží
- Ochrana před slunečním zářením, světlem, mrazem, znečištěním.



## *Rozdělení mléka*

- Podle původu –kravské, kozí, ovčí.
- Podle tučnosti -plnotučné 3,5% tuku, polotučné 1,5%, nízkotučné 0,5%, selské nad 3,6%.
- Podle trvanlivosti –čerstvé, trvanlivé.

## Úlohy na procvičení a opakování učiva

- 1. Charakterizujte, co je obsahem vzdělávání v odborných předmětech.**
- 2. Charakterizujte učební osnovy školního vzdělávacího programu.**
- 3. Vymezte rámcově (písemně) základní učivo vašeho odborného předmětu (praktického vyučování).**
- 4. Vyberte si jedno téma z vašeho odborného předmětu (praktického vyučování) na jednu vyučovací jednotku. K tématu zpracujte podrobný obsah výuky.**
- 5. Vysvětlete rozdíl mezi rozšiřujícím a prohlubujícím učivem a vypracujte rámcově návrh rozšiřujícího a prohlubujícího učiva vašeho odborného předmětu.**



## 4. Plánování a příprava výuky v odborných předmětech a praktickém vyučování

### Cíl kapitoly

- Zopakování důležitých poznatků v oblasti dlouhodobé a krátkodobé přípravy výuky.
- Vypracovat obecný cíl (profil absolventa) odborné části v rámci určité etapy výuky odborného předmětu (kurzu, modulu) nebo praktického vyučování.
- Vypracovat na danou etapu osnovu odborného předmětu (kurzu, modulu) nebo praktického vyučování a k tomu výukové cíle jednotlivých témat.
- Vypracovat rámcovou a podrobnou písemnou přípravu na jedno výukové téma s využitím odpovídajících a dostupných prostředků informačních technologií (výukové video, animace, simulace, využití 3D a 4D technologie).



## Pojmy k procvičení a zapamatování

Význam přípravy učitele na výuku, typy příprav na výuku, dlouhodobá (perspektivní) příprava výuky, učební osnovy, časově-tématický plán, krátkodobá (aktuální) příprava výuky, učební plán, typy příprav na výuku, podrobná příprava na výuku, rámcová příprava na výuku, rychlá (ad hoc) příprava na výuku, příprava na výuku s využitím informačních technologií.

## Vymezení problematiky

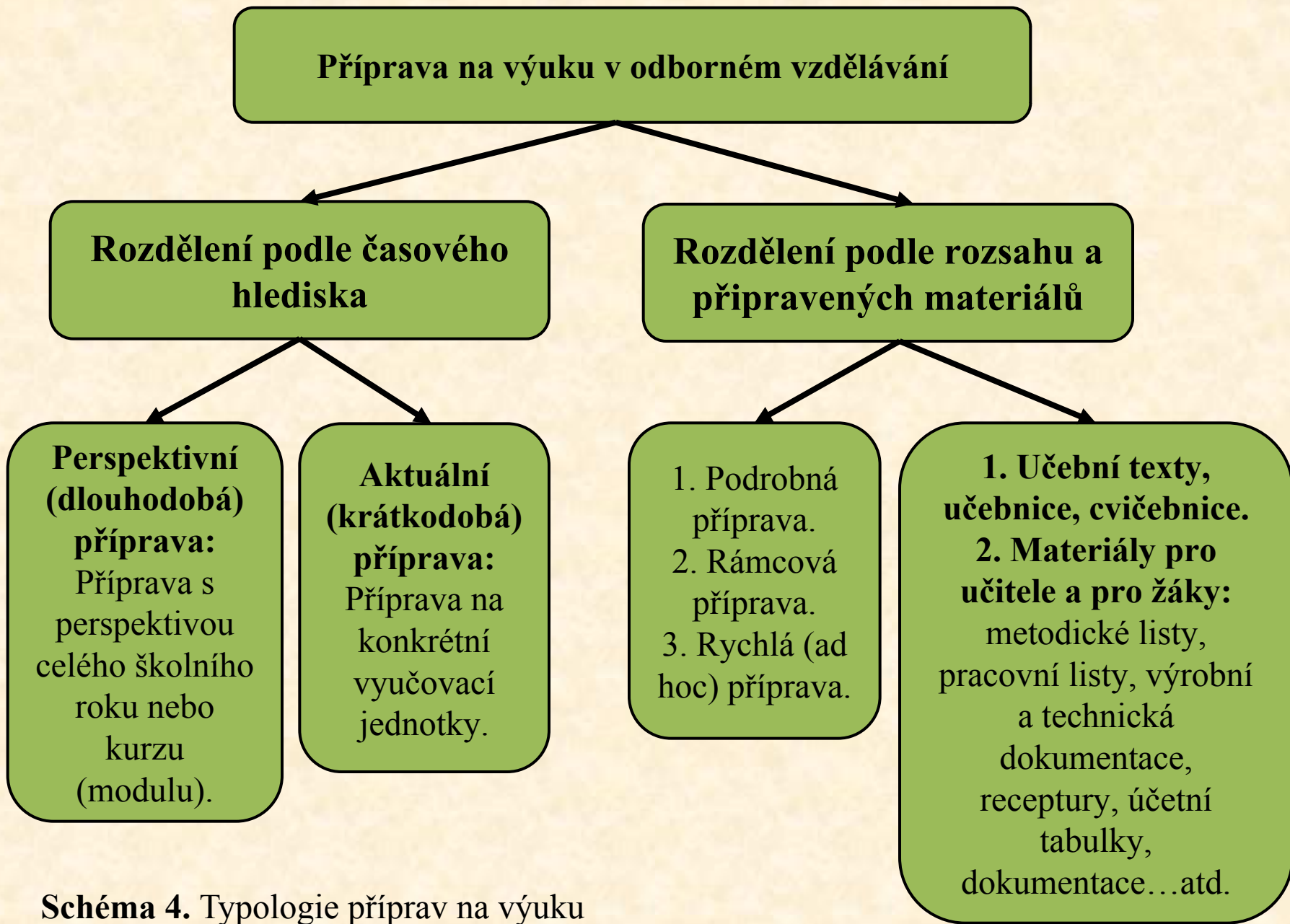
*Kvalitní příprava učitele na výuku* – nezbytná nutnost pro realizaci kvalitní výuky.

*Odras plánovitosti, cílevědomosti, soustavnosti a systematickosti.* V oblasti vzdělávání neplánovat znamená plánovaný neúspěch.

*Při projektování výuky vycházíme ze základních školských dokumentů, RVP a ŠVP, které jsou základem pro vypracování tematického plánu učitele a jeho písemné přípravy na výuku.*

Písemná příprava na výuku by měla být výsledkem kvalitní a promyšlené volby výukových cílů, obsahu výuky, technologie výuky a na základě pedagogických a odborných znalostí učitele. V současné době se příprava učitele v odborném vzdělávání odehrává *převážně v on-line prostředí a při přípravě učebních pomůcek, didaktické techniky a výukového pracoviště.*

**Typologie příprav na výuku – viz další strana**



**Schéma 4.** Typologie příprav na výuku

## **Dlouhodobá (perspektivní) příprava výuky**

Dlouhodobé plánování je realizováno s perspektivou celého školního roku (nebo kurzu, modulu apod.).

### **Předpoklad pro dlouhodobé plánování:**

- Znalost učebního plánu a učebních osnov. Znalost mezipředmětových vztahů.
- Návaznost teoretického učiva na praktickou výuku.
- Revize výukových prostor, učebních pomůcek a didaktické techniky.

## **1. Ukázka učebního plánu školního vzdělávacího programu**

### **UČEBNÍ PLÁN**

**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik

**Kód a název oboru vzdělání:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Délka a forma studia:** 3 roky, denní studium

**Platnost ŠVP:** od 2. září 2019, počínaje 1. ročníkem

Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1.ročník	2.ročnk	3.ročník	Celkem
Český jazyk a literatura	2	1,5	1,5	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	-	2
Chemie	1	-	-	1
Základy biologie a ekologie	1	-	-	1
Matematika	2	1,5	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační technologie	1	1	1	3
Základy ekonomiky	-	-	2	2
<b>CELKEM VŠEOBECNÉ</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>31</b>



Řízení motorových vozidel	-	2	-	2
Alternativní pohony	-	1	2	3
Odborná teorie	5	5	5	15
Odborný výcvik	15	15	15	45
Celkem odborné	20	23	22	65
Celkem	32	32	32	96

### **Poznámky k učebnímu plánu:**

1. Všechny předměty a vzdělávací moduly uvedené v učebním plánu jsou povinné.
2. Teoretická výuka v předmětu řízení motorových vozidel probíhá ve 2. ročníku, praktická ve 2. a 3. ročníku. Praktická část výuky předmětu řízení motorových vozidel je organizována individuálně ve 2. a 3. ročníku v rámci odborného výcviku.

3. V průběhu 2. ročníku vykonávají skupiny žáků pod vedením UOV odborný výcvik ve firmách se zaměřením na opravy motorových vozidel. V průběhu 3. ročníku absolvují žáci samostatnou odbornou praxi na provozních pracovištích, kde získají základní návyky na reálné pracovní prostředí, zopakují si a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky a v neposlední řadě získají možnost zaměstnání po ukončení studia.

4. Jako cizí jazyk je vyučován anglický jazyk.

### Přehled využití týdnů v období září–červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33,5	33,5	32
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6,5	6,5	6
Celkem týdnů	40	40	40

*Zdroj:* Školní vzdělávací program oboru automechanik, integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace, Křižíkova 15 číslo popisné 106, 612 00 Brno

## 2. Ukázka obsahu učebních osnov (kompletní ukázka osnov – samostatný soubor jako příloha)

### Obsah osnovy předmětu

- Pojetí vyučovacího předmětu
- Obecné cíle vyučovacího předmětu
- Charakteristika učiva
- Využití mezipředmětových vztahů
- Pojetí výuky
- Hodnocení výsledků žáků
- Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat
- Rozpis učiva v jednotlivých ročnících (obsahují výsledky vzdělávání a učivo)

Dále je uvedena ukázka jednoho tématického celku v ŠVP.

ROZPIS UČIVA  
ZÁKLADY EKONOMIKY  
3. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chápe význam pojmů, správně je používá, aplikuje je na praktických příkladech.</li><li>• Definuje práci, přírodní zdroje a kapitál jako vstupy do výroby, rozlišuje jednotlivé části hospodář. procesu.</li><li>• Rozumí zákonitostem trhu a vlivu ceny na nabídku a poptávku.</li></ul>	<p>1. Základy tržní ekonomiky</p> <p>1.1 Základní pojmy: potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň.</p> <p>1.2 Výrobní faktory, výroba, hospodářský proces.</p> <p>1.3 Trh, vlastnosti trhu, zákon nabídky a poptávky, zboží, peníze, cena a poptávky.</p>

### 3. Ukázka časově – tématického plánu (zkráceno)

1. ročník

Měsíc	Tematický celek, témata	Počet hodin	Poznámky
Září	<b>1.1 Úvod do předmětu</b> - základní technologické pojmy - hygiena práce - BOZP, PO - obsah a sortiment dřevařské výroby	1	Výuka v dílně
	<b>2.1 Ruční opracování materiálů</b> - výběr materiálů, měření, orýsování - truhlářské nářadí - příprava nástrojů - řezání	15	
Říjen	- hoblování - vrtání - dlabání - broušení - vykružování		Samostatná práce .....
Listopad	- opracování kovů a plastů  <b>3.1 Konstrukční spojování</b> - spoje kovovými spojovacími prostředky - spoje dřevěnými spojovacími prostředky - rohové, středové a rámové spoje	18	



## Krátkodobá (aktuální) příprava výuky

➤ Příprava jedné až několika vyučovacích jednotek. V rámci této činnosti je třeba provést následující:

1. Stanovení *výukových cílů (vzdělávacích, výchovných)*.

2. *Výběr učiva a jeho aktualizace (didaktická analýza učiva)*. Učivo je výsledkem *didaktické analýzy učiva*, která uvádí do vztahu cíle a konkrétní učební látku. Je to hluboké myšlenkové proniknutí do učební látky za cílem stanovení konkrétního učiva a jeho diferenciací (Slavík & Miller, 2012, Vaněček a kol., 2016).

3. *Metodická příprava, volba organizačních forem a typu vyučovací jednotky, volba nejvhodnějších vyučovacích metod, zajištění podmínek výuky*. Příprava domácích úkolů a jeho zadání, technická příprava. Volba vhodných *učebních pomůcek, příprava a kontrola učebny a výukových prostor* před vyučovací jednotkou.

4. *Vypracování (revize) písemné přípravy na výuku, výukové prezentace, případně multimediálních výukových opor a pracovních listů*.

- Ukázky písemných příprav a výukových materiálů – viz dále.
- Typy písemných příprav na výuku podle rozsahu a podrobnosti zpracování: rychlá (ad hoc) příprava, rámcová příprava, podrobná příprava.

## 5. Ukázky podkladů pro potřeby cvičení a pedagogické praxe

### Cíl kapitoly

- Inspirovat se konkrétními ukázkami podkladů pro dlouhodobé plánování výuky v odborném vzdělávání.
- Inspirovat se konkrétními ukázkami modelů řízení výuky (příprav na výuku) v odborném vzdělávání na vyučovací jednotky.

### Pojmy k procvičení a zapamatování

Učební osnova odborného předmětu, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky, výuková prezentace.

## **5.1 Příklad písemných podkladů do výuky technických předmětů**

**5.1.1 Osnova a výukové cíle odborného technického předmětu technologie dřeva, motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky.**

**5.1.2 Příklad výukového tématu: Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje, zásady práce s těmito pomůckami.**

## **5.2. Příklad písemných podkladů do výuky předmětu obchodu a služeb**

**5.2.1 Ukázka osnovy odborného předmětu Technologie pro kuchaře, tématického celku omáčky, motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky.**

**5.2.2 Příklad výukového tématu: Omáčky**

## 5.1 Příklad písemných podkladů do výuky technických předmětů

**5.1.1 Osnova a výukové cíle odborného (technického) předmětu, motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky.**

**5.1.2 Příklad výukového tématu: Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje, zásady práce s těmito pomůckami.**

**5.1.1 Osnova a výukové cíle odborného (technického) předmětu, motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky**

**Předmět:** Technologie dřeva, 1. ročník, tříleté studium s výučním listem

**Obor:** truhlář

**Cíl předmětu:** Cílem předmětu je osvojení vědomostí, dovedností a návyků z problematiky práce s ručními nástroji se dřevem, práce s elektrickým ručním nářadím a vybranými dřevoobráběcími stroji. Absolvent předmětu se také orientuje v problematice spojování dřeva a povrchové úpravě dřeva. Dále je schopen navrhnout jednoduchý výrobek ze dřeva a připravit podklady k výrobě. Předmět navazuje na nauku o dřevě.



**Vstupní poznatky:** Základní poznatky o struktuře a vlastnostech dřeva, poznatky o vybraných dřevinách (smrk, borovice, dub, buk, jasan, habr).

**Motivace žáků:** Žákům je třeba zdůraznit, že se jedná se o základní odborný předmět. Získané poznatky jsou stěžejní pro aplikaci v praktickém vyučování a praxi v daném oboru a je nutné je zvládnout. Daná oblast se může stát zájmovou činností v osobním životě (vnitřní motivace) s praktickým využitím a přínosem (výrobky použitelné v praktickém životě).

**Použité výukové metody, organizační formy, pomůcky a didaktická technika:**

Základními metodami výuky je výklad (vysvětlování, popis, vyprávění) v kombinaci s metodami názorně demonstračními. Tyto metody jsou doplněny aktivizujícími metodami (didaktické hry, diskuse, řešení problémových úkolů). Zařazeny jsou i výuková videa, řešení krátkodobého projektu a skupinová a kooperativní výuka. Z didaktické techniky je využívána tabule, počítač a dataprojektor.

Výuka probíhá ve specializované učebně, kde je k dispozici panel (skříňka) s ručními dřevoobráběcími nástroji, pracovní stůl a skříň s elektrickým ručním nářadím. Dále jsou k dispozici vzorníky dřev, ukázky spojů, ukázky spotřebního materiálů, tmelů, nátěrových hmot, spojovacích prvků a další pomůcky. U některých témat bude zařazena interní exkurze do dílny pro práci se dřevem (ukázka strojů), případně exkurze na jiné pracoviště.

## Témata (osnova) předmětu a výukové cíle témat:

Výukový cíl tématu	Témata
<p>Žák vysvětlí pojem technologie a mechanická technologie. Nakreslí a objasní geometrii obráběcího nástroje. Definuje pojmy úhel břitu, úhel čela, úhel hřbetu, úhel, řezu. Žák popíše hlavní zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v oblasti technologií dřeva.</p>	<p>1. Úvod do technologie zpracování materiálu, přehled ručního nářadí pro práci se dřevem, elektrického ručního nářadí a strojů pro práci se dřevem, bezpečnost práce a údržba nástrojů.</p>
<p>Žák objasní pojmy měření a orýsování materiálu a jejich význam. Vyjmenuje pomůcky, které se používají k měření a orýsování dřeva, tyto pomůcky identifikuje a stručně charakterizuje. Objasní zásady správného orýsování materiálu.</p>	<p>2. Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje.</p>
<p>.....</p>	<p>3. Upevňovací a lisovací nástroje – hoblice, pracovní stoly, svěrky, ztužidla.</p>

.....	4. Obráběcí nástroje: pily - ruční pily, zásady správného řezání a práce s pilami, údržba a broušení, sekery, hoblíky, dláta, rašple a pilníky, smirkové papíry, zásady práce s těmito nástroji a potřebami, vrtáky a vrtání.
....	5. Elektrické ruční nářadí pro práci se dřevem: el. ruční vrtačky, el pily, el hoblíky, el brusky na dřevo, horní frézky, aku. šroubováky, tepelně lepící pistole.
.....	6. Stroje k obrábění dřeva: kotoučové pily, pásové pily, srovnávačky, frézky, vrtačky, brusky, soustruhy, kombinované stroje, CNC stroje, výrobní linky a výrobní centra.
.....	7. Spojování dřeva: konstrukční spoje, mechanické spojovací prostředky, lepení dřeva.
.....	8. Konstrukční zásady.

.....	9. Impregnace dřeva, nátěry dřeva.
.....	10. Broušení a údržba nástrojů pro práci se dřevem.
....	11. Vybavení školní dílny pro práci se dřevem.
....	12. Příprava výroby.

# 1. Příklad výukového tématu: Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje, zásady práce s těmito pomůckami (výuková prezentace)

**Obor:** Truhlář

**Předmět:** Materiály a technologie - dřevo

**Ročník:** 1

**Hodina:** 12

**Téma:** Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje, zásady práce s těmito pomůckami

**Použité metody a formy:** Hodina ve specializované učebně (výklad s pomocí prezentace, demonstrace pomůcek a práce s nimi).

**Pomůcky:** výuková prezentace, pomůcky k orýsování dřeva.

**Vstupní předpoklady:** Orientace v ručním nářadí a nástrojích pro práci se dřevem (pouze přehled-bylo předmětem zájmu první přednášky).

**Orientační časový harmonogram:**

- Úvod, zopakování minulé látky, sdělení cíle přednášky, motivace (5 min.).
- Výklad tématu s pomocí prezentace, demonstrace pomůcek a práce s nimi(35 min.).
- Shrnutí, zopakování důležitých poznatků (5 min.).



**Zajištění vhodných podmínek:** Je třeba, aby studenti viděli a slyšeli vše, co se jim prezentuje a to ze všech míst učebny. Dále je třeba zajistit vyvětrání učebny a navodit pokud možno pozitivní příjemnou atmosféru.

**Výše uvedené informace jsou pro učitele(písemná příprava nebo její část). Dále uvádíme ukázkou výukové prezentace pro žáky.**

# Měřicí, rýsovací a kontrolní nástroje, zásady práce s těmito pomůckami

## Cíl tématu:

- Vysvětlit pojmy měření a orýsování.
- Vyjmenovat pomůcky, které se používají k měření a orýsování dřeva.
- Tyto pomůcky identifikovat a stručně charakterizovat.
- Objasnit zásady správného orýsování materiálu.

## Učivo

- **Měření** - porovnávání délky nebo úhlu s odpovídajícím měřidlem.
- **Orýsování** je přenesení velikosti délkového rozměru nebo úhlu na polotovar např. tužkou. Orýsování je první úkon, který musíme provést, abychom mohli začít s opracováním dřeva. Musíme si uvědomit, že tato část je velmi důležitá. Staré dobré pravidlo “dvakrát měř a jednou řež“, platí stále. Proto je třeba velmi pečlivě rozměřit a orýsovat materiál a ještě přeměřit. Pokud tuto část zanedbáte, můžete se splést a znehodnotit tak materiál, se kterým pracujete.
- Mezi základní nástroje k orýsování dřeva patří **tužka (nejlépe tesařská), úhelník, jehla, rejsek, pokosník hybný, kružítko, kloubová kružidla a k měření metr (svinovací nebo skládací) a posuvné měřidlo.**



pravítko  
příložné rameno

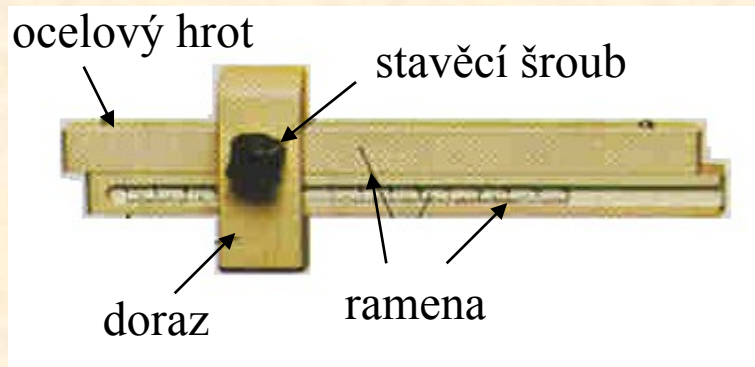
**Úhelník** - nástroj, který se používá k sestrojení pravého úhlu. Úhelníky mohou být dřevěné a kovové. Vyrábí se v několika velikostech.



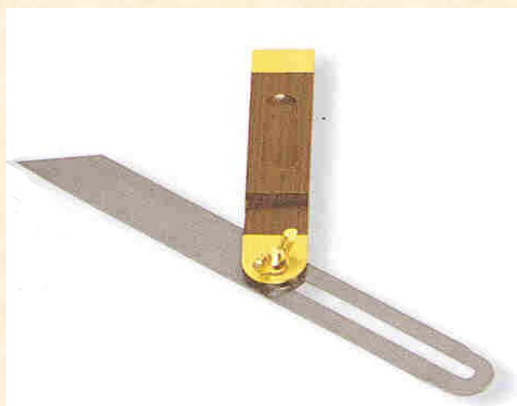
**Tužka tesařská** - lze ji zakoupit v různých barvách (červená, modrá, světlá). Je třeba, aby byla vždy dobře ořezána.



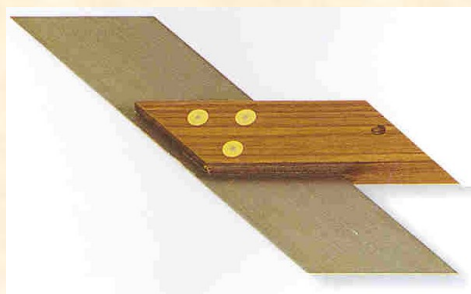
**Kombinovaný úhelník** lze používat jako příložný úhelník, pokosník a stavitelný hloubkoměr. Bývá opatřen posuvnou stupnicí a dobře navrženou rukojetí. Zobrazený typ má v sobě také malou vodováhu.



**Rejsek**- je to nástroj, kterým lze narýsovat na materiál rovnoběžku s okrajem dřeva.



**Stavitelný pokosník** - nástroj, pomocí kterého lze sestrojít různé úhly. Používá se zejména k orýsování při výrobě šikmých čepů.



**Pevný pokosník** slouží k sestrojení úhlu 45° nebo 135°.



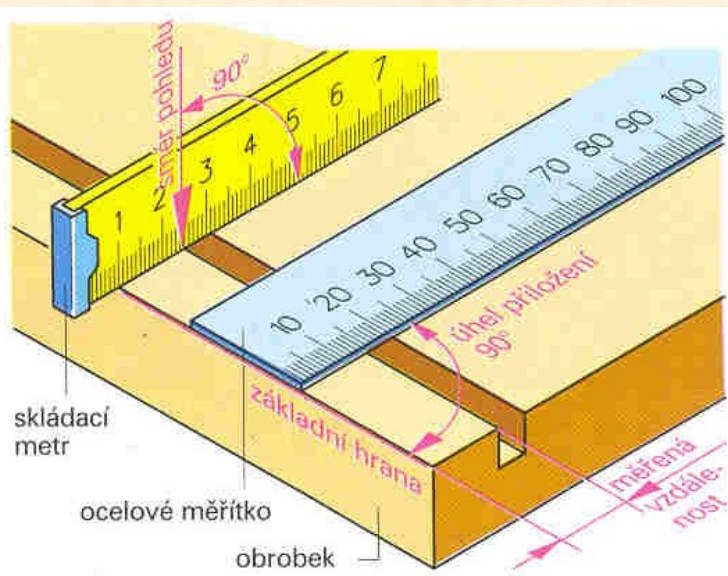
**Skládací metr** může být dlouhý jeden nebo dva metry a je rozdělen na centimetry a milimetry. Skládá se z několika částí, které jsou spojeny otočnými klouby.



**Svinovací metry** mohou mít různé délky (2, 3, 5 m i více). Jsou vyrobeny z tvrzené lehce prohnuté pružinové oceli, která je navinutá a uložena v pouzdru. Jsou vhodné k měření zakřivených dílů.



## Zásady správného měření a orýsování



- Při měření a orýsování s délkovými měřidly se měřidlo musí pevně a celou plochou položit na měřený a označovaný díl.
- Při označování a odečítání rozměrů je třeba se na měřidlo dívat svisle.
- Posuvné měřidlo se nesmí při měření nastavit šikmo.

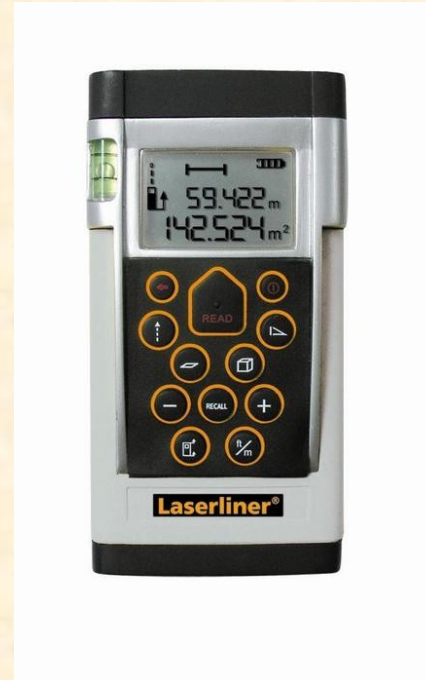


- Při přikládání úhelníku smí být příložné rameno přikládáno pouze na rovné hrany dílu, popř. v jejich ose a vždy na stejné hraně.

Dnes lze běžně zakoupit elektronická měřidla- metry, posuvná měřidla, lasery, vodováhy apod. Tyto pomůcky zobrazují měřenou veličinu přesně na displeji.



Elektronické posuvné měřidlo



Profesionální měřič vzdálenosti s mnoha doplňkovými funkcemi

**Kontrolní úkoly(v přípravě může být i nemusí, záleží na konkrétním postupu ve výuce):**

- Vysvětlete pojmy měření a orýsování materiálu.
- Vyjmenujte pomůcky, které se používají k měření a orýsování dřeva.
- Tyto pomůcky stručně charakterizujte.
- Srovnejte výhody a nevýhody svinovacích a skládacích metrů.
- Popište zásady správného orýsování materiálu.

**Konec přípravy**

## **5.2. Příklad písemných podkladů do výuky předmětu obchodu a služeb**

**5.2.1 Osnova a výukové cíle odborného předmětu Technologie pro kuchaře, motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky.**

**5.2.2 Příklad výukového tématu: Omáčky**

**5.2.1 Ukázka části osnovy odborného předmětu Technologie pro kuchaře, tématického celku omáčky (1. ročník), motivace žáků, použité metody, formy a materiální prostředky ve výuce, podmínky výuky (autorka Mgr. Zuzana Sedláková).**

## Obecné informace o výukovém předmětu

<b>Název výukového předmětu:</b>	Technologie
<b>Ročník:</b>	1. ročník
<b>Obor:</b>	Kuchař-číšník
<b>Hodinová dotace:</b>	10 (4 hodiny teorie, 4 hodiny praktická příprava omáčky dle technologického postupu)
<b>Tématický celek:</b>	<b>Omáčky</b>
<b>Tématický celek:</b>	Jedná se o 7 tématický celek
<b>Věková kategorie:</b>	15 – 18 let
<b>Vzdělávací cíle v oblasti rozvoje klíčových kompetencí žáků:</b>	Cílem tématického celku je, aby žák dokázal vyjmenovat základní druhy omáček, dokázal vysvětlit základní rozdíly při jejich přípravě. Aby byl schopen ke každému druhu omáčky uvést vhodný příklad a s tím související nutná orientace v odborné literatuře – Receptury teplých pokrmů. Stejně tak se od žáka očekává, aby byl schopen vyjmenovat jednotlivé suroviny potřebné k přípravě konkrétní omáčky.

<p><b>Výukové metody:</b></p>	<p>Výklad – charakteristika omáček, rozdělení a základní příprava omáček).  Pozorování.  Vysvětlování.  samostatná práce žáků (praktická příprava omáčky dle technologického postupu).  Aktivizující výukové metody (didaktické hra – kvíz).</p>
<p><b>Organizační formy:</b></p>	<p>Frontální výuka, skupinová výuka.</p>
<p><b>Obsah výuky:</b></p>	<p><b>Osvojování základního učiva</b> (Žák si osvojí učivo do takové míry, aby byl hodnocen stupněm dostatečný).</p> <p><b>Osvojování o rozšiřující učivo</b> (prohloubení základního učiva, pro rozšíření rozhledu studentů, motivace a uspokojení zájmu studentů).</p>
<p><b>Materiální učební prostředky:</b></p>	<p>Sešit, učebnice, kuchařské pomůcky.</p>



<p><b>Materiální výukové prostředky:</b></p>	<p>Textové pomůcky (učebnice).  Organizační a reprografická technika (počítač).  Vizuální technika (dataprojektor).  Pořady (kulinářské umění – omáčky).</p>
<p><b>Vybavení učitele:</b></p>	<p>Psací potřeby, interaktivní tabule, PC.</p>
<p><b>Motivace žáků:</b></p>	<p>Motivací pro žáky: je rozšíření si znalostí v oblasti přípravy OMÁČEK, nejprve teoretická znalost omáček, rozdělení, příprava a poté praktická příprava dané omáčky.  Žáci při správném postupu mohou dostat dobrou známku.  Žáci tyto znalosti využijí při závěrečných zkouškách a dále tyto znalosti mohou využívat po celý život.</p>

### Omáčky

- Omáčky patří mezi specifický druh příloh, kterými různé druhy pokrmů po chuťové a výživové stránce doplňujeme.
- Při přípravě dbáme na správnou barvu zasmažky, správnou volbu vývaru, vhodného koření, dobu provaření a cezení.
- Omáčky ředíme vývarem ze základních surovin, z nichž je připravujeme.
- Je-li přísadou omáčky mléko (pokud se mají okyselit), nejdříve je spolu povaříme a potom okyselíme, aby se mléko v omáčce nesrazilo.
- Chuťové doplňky (okurky, kyselou zeleninu, hořčici, vejce natvrdo, slanina) doplníme až po ukončení varu, který po přidání surovin již nevaříme.



**Ukázky omáček**

## Rozdělení omáček

Omáčky dělíme:

### 1. Podle barvy

- Bílé - (koprová omáčka).
- Tmavé (rajská omáčka).



### 2. Podle teploty

- Teplé.
- Studené (majonéza).



### 3. Podle postupu přípravy

- Jemné (Omáčky, které jsou zahuštěné žloutky).
- Hrubé (Omáčky, které jsou zahuštěné jíškou).



## Druhy omáček

### 1. Bílé omáčky

- a) BEŠAMEL
- b) VELOUTÉ



### 2. Hnědé omáčky

- Rajčatová omáčka.

### 3. Omáčky zahuštěné žloutky

- Holandská omáčka.

### 4. Studené omáčky

- Majonéza

Jemné studené omáčky.

Rosolové krycí omáčky.



## Bešamel

- **Omáčky bílé Bešamel** - světlá máslová zasmažka zalitá mlékem, rozšleháme a provaříme. Když je dostatečně hustá a jemná, osolíme a přecedíme.
- Dochutíme muškátovým květem. Používá se jako základ k přípravě složitých omáček, k přípravě gratinovaných a zadělávaných pokrmů.



**Další omáčky:** Velouté, rajčatová omáčka, holandská omáčka, studené omáčky, rosolové krycí omáčky.

## Úlohy na procvičení a opakování učiva

- 1. Vysvětlete význam plánování a přípravy na výuku v odborném vzdělávání. Uved'te, které činnosti učitelé dělají při dlouhodobém a krátkodobém plánování výuky.**
- 2. Vypracujte učební osnovu vašeho odborného předmětu (kurzu, modulu) v souladu s platnými vzdělávacími dokumenty (RVP vašeho oboru) na celou dobu odborné přípravy. Můžete využít vlastních zkušeností z pedagogické praxe.**
- 3. Vyberte nějaké výukové téma z vašeho odborného předmětu. K němu vyhledejte vědecky fundovaný odborný pramen (např. odbornou knihu). Z tohoto pramene vypracujte didakticky zpracovaný obsah (učivo) k tomuto tématu. Pokud k tématu existuje zpracované učivo (písemná příprava, učebnice, učební text, výuková opora apod.), porovnejte rozdíly ve struktuře a obsahu odborného pramenu a zpracovaného učiva.**
- 4. Popište, jakou strukturu a podobu může mít písemná příprava na vyučovací jednotku v odborném vzdělávání.**
- 5. Zamyslete se nad možnostmi využití soudobých multimediálních prostředků v procesu přípravy a realizace výuky vašeho oboru (výuková videa, animace, simulace, 3D a 4D technologie).**

- 6. Vypracujte konkrétní rámcovou písemnou přípravu na vyučovací jednotku vašeho odborného předmětu.**
- 7. Vypracujte podrobnou písemnou přípravu na vyučovací jednotku vašeho odborného předmětu, včetně prezentace (výukové opory) pro žáky. Můžete využít i multimediálních výukových opor.**

## 6. Individuální prezentace studentů (účastníků kurzu)

### Cíl kapitoly

- Vystoupit před kolektivem s pomocí odpovídajících komunikačních prostředků. Pro ty, kteří nikdy neučili ani nevedly žádné kurzy nebo jinou výchovně vzdělávací činnost, je to možnost prvotní zkušenosti před „třídou nebo skupinou“ a možnost získat zpětnovazební informace o svém výstupu.
- Využít své zkušenosti, získat nové zkušenosti a obohatit je o postřehy kolegů – studentů, pedagogů, účastníků kurzu, odborníků z praxe (i těch, kteří neučili).

### Doporučení pro realizaci mikrovýstupu:

- Budete mít prostor 20 - 30 min (mikrovýstup).
- Hovořte pokud možno plynule, udržujte verbální i neverbální kontakt s cílovou skupinou.

- Na začátku výstupu sdělte stanovený cíl a obsah sdělení. Snažte se účastníky motivovat k činnosti a zvládnutí tématu.
- Rychlost a úroveň výkladu a práce je třeba přizpůsobit vstupním znalostem a úrovni posluchačů.
- Snažte se účastníky zapojit, aktivizovat. Pokud uznáte za vhodné, připravte pro ně nějaké pomůcky, pracovní listy.
- Mluvte dostatečně nahlas, nemluvte do tabule nebo do zdi. Snažte se udržovat oční kontakt s posluchači.
- Při předvádění pomůcek, experimentů a pokusů je třeba dodržet dvě pravidla – všichni musí vidět všechno co mají a stejně (pozor na zrcadlový efekt).
- Nezapomeňte na závěr shrnout vše důležité a zhodnotit práci cílové skupiny.
- Hodnocení mikrovýstupu bude s využitím hodnoticího archu mikrovýstupu studenta (účastníka kurzu). Viz příloha.



## Použité prameny

Čadílek, M. & Loveček, A. (2005). *Didaktika odborných předmětů*. Brno: PdF MU

Churches, A. (2008). *Bloom's Taxonomy Blooms Digitally*. Dostupné z <http://teachnology.pbworks.com/f/Bloom%5C's+Taxonomy+Blooms+Digitally.pdf>

Integrovaná střední škola automobilní, Brno nebo Střední škola André Citroëna, Boskovice, příspěvková organizace. Prezentace školy dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=aHxp0nWC-pY&list=PLT120QsboQVb-a-lUojLdUNb2P42-WDIB>

Kropáč, J. et al. (2004). *Didaktika technických předmětů, vybrané kapitoly*. Olomouc: UP.

Krpálek, P. & Krpálková Kremlová, K. (2017). *Praktikum z didaktiky ekonomických předmětů*. Praha: Oeconomica

Pecina, P. (2008). *Materiály a technologie –dřevo. Výuková prezentace*. Brno: PdF MU

Pecina, P. (2020). *Didaktika odborných předmětů I. (Úvod do oborových didaktik)*. Výuková opora. Brno: PdF MU.

Pecina, P. & Krištofiaková, L. (2021). *Vybrané aspekty výuky odborných předmětů a praktického vyučování na středních odborných školách*. Dubnica nad Váhom: Vysoká škola DTI.

Slavík, M. & Miller, I. (2012). *Oborová didaktika pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze.

Vališová, A. & Kovaříková, M. (2021). *Obecná didaktika*. Praha: Grada

Vaněček, D. et al. (2016). *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha: ČVUT.

Vzdělávání dospělých. Střední škola stavebních řemesel, Brno - Bosonohy, příspěvková organizace. Dostupné z: <https://www.soubosonohy.cz/vzdelavani>  
Střední odborné učiliště a střední odborná škola SČMSD, Znojmo, s.r.o., Přímětická 1812/50. Videogalerie školy. Dostupné z: <https://www.sousoszn.cz/pro-verejnost/o-nasi-skole/videogalerie/>

Zkrácené studium. Střední odborné učiliště a střední odborná škola SČMSD, Znojmo, s.r.o. Dostupné z:<https://www.sousoszn.cz/pro-uchazece/nabidka-oboru/zkracene-studium/>

**Příloha 1: hodnotící arch mikrovýstupu studenta (účastníka kurzu) – strany 75-76**

# Hodnotící arch mikrovýstupu studenta (účastníka kurzu)

**Jméno:**

**Vyhodnocení:** 1 – nejlepší, 5 - nejhorší

## Verbální složka komunikace:

*Formální stránka:*

Přiměřená hlasitost: 1 2 3 4 5

Přiměřené tempo: 1 2 3 4 5

Správné frázování: 1  
2 3 4 5

Dynamika řeči: 1 2 3 4 5

Emocionalita řeči: 1 2 3 4 5

Adekvátní slovník 1 2 3 4 5

Spisovná mluva: 1 2 3 4 5

*Obsahová stránka projevu:*

Soulad obsahu a formy: 1 2 3 4 5

Přiměřenost posluchačům: 1 2 3 4 5

## Neverbální složka komunikace:

Pohledy: 1 2 3 4 5

Výraz obličeje: 1 2 3 4 5

Gesta: 1 2 3 4 5

Pohyby: 1 2 3 4 5

Fyzický postoj: 1 2 3 4 5

Dotyk: 1 2 3 4 5

Přiblížení – vzdálení: 1 2 3 4 5

Úprava zevnějšku: 1 2 3 4 5

**Další aspekty mikrovýstupu** - motivace, atmosféra, zpětná vazba, udržení pozornosti, netradiční přístup, styl komunikace, použité pomůcky, dosažení cíle:

**Poznámky:**

**Celkové hodnocení:**