



1. Základní pojmy didaktiky praktického vyučování

Didaktika jako pedagogická disciplína

Didaktika je jednou z pedagogických disciplín. Předmětem didaktiky je problematika vyučování a učení se. Dělí se na:

- a) didaktiku teoretického vyučování
- b) didaktiku praktického vyučování.

Základní pojmy používané v didaktice praktického vyučování

Vědomosti – lze chápat jako osvojenou soustavu faktů, informací představ a pojmů, teorií a komplexních poznatkových struktur. Vědomosti se osvojují převážně při teoretickém vyučování.

Dovednosti – lze chápat jako způsobilost člověka k vykonávání určité činnosti. Dovednost je podmíněna vrozenými předpoklady, ale dosahuje se jí převážně učením. Praktická vyučovací jednotka začíná instruktáží. To však k osvojení daných dovedností nestačí. Dovednosti se osvojují nácvikem a následným procvičováním. Vykonávání každé činnosti musí být vždy uvědomělé a dostatečně obratné.

Vznik každé dovednosti závisí na dvou základních didaktických podmínkách:

- na příslušných vědomostech
- na nácviku příslušné činnosti.

Dovednosti lze rozdělit podle povahy osvojované činnosti na 3 základní druhy:

- dovednosti pohybové (motorické)
- dovednosti smyslové (senzorické)
- dovednosti rozumové (intelektuální).

Dovednosti pohybové

Jedná se většinou o dovednosti:

- při práci s nářadím
- jednoduché demontáže
- montáže částí strojů a zařízení.

Dovednosti smyslové

Jedná se např. o tyto činnosti:

- posuzování zrakem
- posuzování čichem
- posuzování sluchem
- posuzování chutí
- posuzování hmatem.

Uvedené smyslové dovednosti se při praktickém vyučování většinou nevytvářejí samostatně. Jedná se o kombinaci s dovednostmi pohybovými. Tyto dovednosti se nazývají senzomotorické.

Dovednosti rozumové – velice úzce souvisejí s vědomostmi. Mezi tyto dovednosti patří např.:

- výpočty
- čtení technických výkresů
- kontrola výkazů
- sestavování plánů
- rozhodování
- organizování
- řízení.

Všechny druhy dovedností se většinou vzájemně prolínají. Výsledkem procvičování ve vykonávání příslušné činnosti jsou i návyky.

Návyky – o návycích se hovoří tehdy, když se určitý prvek činnosti mnohonásobným opakováním zautomatizoval. Není účelem, aby se zautomatizovala celá dovednost. Návykové prvky se zpravidla včleňují do dovedností jako jejich součásti.

Jednotlivé druhy dovedností respektive návyků a vědomostí se neosvojují odděleně. Všechny získané dovednosti a vědomosti spolu úzce souvisejí, vzájemně se prolínají a doplňují. Mezi základní pojmy didaktiky praktického vyučování lze zařadit i další. Patří sem:

Pracovní postup – je sled zásahů pracovníka nebo skupiny pracovníků do výrobního procesu. Pracovní postup může být: a) nepřerušovaný (kontinuální)
b) přerušovaný (diskontinuální).

Pracovní operace – je základní, souvislá, časově ucelená část pracovního postupu. Je to jednotka, která je pro předvedení i nácvik dovedností nejvhodnější. Vzhledem k zachování souvislosti určitých pracovních kroků a zároveň vzhledem ke správnému pochopení.

Pracovní úkon – je zásah pracovníka nebo skupiny pracovníků s přesně vymezeným účelem v rámci pracovní operace. V pracovní operaci hrají jednotlivé pracovní úkony hlavní nebo vedlejší roli. U některých pohybových dovedností je třeba pracovní úkony ještě dále členit na:

- pracovní pohyby
- hmaty
- úchopy.

2. Postup při vytváření praktických dovedností a návyků

Vytváření dovedností a návyků je možné za dodržení následujících kroků:

- a) stanovení výchovných a dovednostních cílů
- b) motivace
- c) navázání na vědomosti
- d) vysvětlení učiva
- e) předvedení dovedností
- f) nácvik dovedností
- g) procvičování dovedností
- h) aplikace osvojených dovedností
- i) zhodnocení výsledků.

Stanovení cílů

Vyučující stanoví výchovně dovednostní cíle při své metodické přípravě na praktické vyučování. Před instruktáží sdělí dovednostní cíle (dbá na přesnou formulaci). Výchovné cíle nesdělují (vyplývají z průběhu a organizace praktické vyučovací jednotky).

Motivace

Vyučující motivuje posluchače pro osvojování určité dovednosti tím, že vysvětlí důležitost dané činnosti v příslušném oboru a možnost aplikace v pracovním procesu.

Navázání na vědomosti

Všechny odborné předměty jednoho oboru vzdělání na sebe vzájemně navazují a podmiňují se. Vyučující navazuje na vědomosti. Využívá přitom aktivizačních metod (např. problémového vyučování). Navazuje také na vědomosti a dovednosti z předešlých praktických vyučovacích jednotek.

Vysvětlení učiva

Na vysvětlení učiva se vyučující zaměřuje při první části instruktáže. Používá k tomu především metody slovního projevu (výklad, popis, rozhovor). Nejvhodnější formou instruktáže je ústní instruktáž doplněná případně instruktáží písemnou (např. návody k obsluze strojů a zařízení). Vysvětlení probíhá na učebně nebo také na konkrétních pracovištích.

Předvedení dovedností

Na předvedení dovedností se vyučující zaměřuje při druhé části instruktáže. Používá k tomu především metody názorné (pozorování, demonstrování, ukázka). Nejvhodnější formou instruktáže při předvádění je názorná instruktáž v kombinaci s instruktáží ústní. Předvedení probíhá především na konkrétních pracovištích.

Nácvik dovedností

Posluchači napodobují činnost vyučujícího. Učí se pracovním úkonům, operacím či postupům v základním provedení. Je třeba dbát na dodržování zásad hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Procvičování dovedností

Bezprostředně navazuje na nácvik. Procvičování nacvičených dovedností probíhá nejen v základním provedení, ale v mnohých obměnách či variantách. Některé prvky činnosti se mohou mnohonásobným opakováním zautomatizovat. Tyto činnosti se pak včleňují do dovedností jako jejich součásti. Zautomatizované dovednosti se nazývají návyky.

Aplikace osvojených dovedností

Pokud posluchači danou dovednost dokonale ovládají, mohou ji aplikovat v konkrétním pracovním procesu.

Zhodnocení výsledků

Vyučující na základě průběžného pozorování zhodnotí úroveň osvojení praktických dovedností. Používá přitom metody a způsoby prověřování.

3. Cíle výuky

Vyučující si při zpracování metodických příprav na vyučovací jednotky musí stanovit cíle výuky.

Ujasnění cílů výuky má význam:

- v oblasti výběru učiva
- z hlediska řízení procesu výuky.

Cíle výuky jsou chápány jako výsledný stav určitých vlastností osobnosti posluchače, jenž reprezentuje změnu, které má být dosaženo výukou. Cíle výuky mají značnou dynamiku a stále se vyvíjejí. Lze je dělit podle různých kritérií. Nejčastěji se cíle výuky dělí podle:

- hierarchie
- struktury.

Podle hierarchie (z hlediska širého rozsahu) se cíle dělí na:

- a) obecné – mají nejširší platnost (jsou tak široké, že mají platnost pro více témat)
- b) speciální – vztahují se k určitému obsahovému okruhu (jsou platné pro jedno téma).

Podle struktury (z hlediska skladby jejich obsahu) se cíle dělí na:

- poznávací (vědomostní, vzdělávací) – vymezují vědomosti a jsou předmětem teoretického vyučování
- dovednostní (výcvikové, psychomotorické) – vymezují dovednosti a jsou nejčastěji předmětem praktického vyučování
- výchovné (postojové) – jejich dosahování je hlavním záměrem výchovy v rámci vzdělávacího procesu.

Cíle výuky se stanovují v požadovaných výkonech posluchačů. Tyto cíle tvoří v praxi vždy jednotu. Aby plnily cíle správně svou funkci, musí být:

- přiměřené
- jasné a jednoznačné
- kontrolovatelné.

Přiměřenost cílů - cíle musí být přiměřené:

1. konkrétnímu oboru
2. skupině posluchačů
3. délce vyučovacích jednotek.

Určité obecné cíle mohou být společné pro různé obory a různá témata. Běly by vést:

- k tvořivé práci
- k rozvoji osobnosti.

4. Vyučovací metody v praktickém vyučování

V praktickém vyučování se využívají různé vyučovací metody. Hlavním cílem metod praktického vyučování je osvojení odborných dovedností. Při osvojování odborných praktických dovedností (jednotlivých pracovních postupů, operací či úkonů) se používají vyučovací metody, popřípadě dílčí metodické kroky. Po stránce metodické je nejdůležitější metodou praktického vyučování metoda cvičení. Praktické vyučování je však metodický komplex mnoha vyučovacích metod:

- metod verbálních (slovního projevu) – výklad, popis, rozhovor
- metod názorných – pozorování, demonstrování, předvádění
- metod praktických – stavební a dílenské práce
- metod aktivizačních – problémové vyučování, metody diskusní a inscenační
- metod prověřování a hodnocení žáků.

1. Metody verbální

Využívají se především při instruktáži nebo i v dalších člancích struktury praktické vyučovací jednotky. Výklad lze využít v první části úvodní instruktáže (vysvětlení). Měl by však být kombinován s dalšími metodami. Popis se využívá především při druhé části úvodní instruktáže (předvedení) většinou v kombinaci s metodami názornými. Rozhovor (obvykle řízený) lze využít při instruktáži úvodní, ale i průběžné nebo závěrečné (při shrnutí a zhodnocení osvojených dovedností v praktické vyučovací jednotce).

2. Metody názorné

Využívají se především při druhé části úvodní instruktáže (předvedení). Účelem názorných metod je ukázat jednotlivé pracovní postupy, operace, úkony. Popřípadě pracovní úkony rozdělit na jednotlivé pohyby, úchopy a hmaty. Mohou se také využívat v ostatních člancích struktury praktických vyučovacích jednotek. Metody názorné se používají současně s metodami verbálními. Pokud vykonávání nějaké činnosti provází hluk, je třeba metody verbální a metody popisné využívat odděleně.

3. Metody praktické

Jedná se převážně o pracovní postupy při vykonávání konkrétních praktických činností. Tyto metody se využívají hlavně v pracovních praktických vyučovacích jednotkách.

4. Metody aktivizační

Metody aktivizační nejsou v praktickém vyučování dostatečně využívány. Přitom jsou i pro praktické vyučování nejvhodnější. Velice účelné je problémové vyučování. Metodu diskusní lze použít, ale musí být řízena vyučujícím. Nesmí se změnit v diskusi – volné povídání o nějakém tématu.

5. Metody prověřování a hodnocení posluchačů

V každé praktické vyučovací jednotce by měl vyučující prověřovat a hodnotit osvojené praktické dovednosti posluchačů.

Metodický postup v praktickém vyučování

Proces vytváření dovedností v praktickém vyučování lze vyjádřit zjednodušeným metodickým postupem. Metodický postup může mít například následující model:

- a) vysvětlení práce – a k tomu použité vyučovací metody (metody verbální spolu s metodami názornými a aktivizačními)
- b) ukázka (předvedení) práce – a k tomu použité vyučovací metody (metody názorné spolu s metodami aktivizačními)
- c) nápodoba (imitace) – a k tomu použité vyučovací metody (vhodné jsou metody aktivizační spolu s metodami praktickými)
- d) procvičování (trénink) – a k tomu použité metody (především metody praktické, někdy doplněné metodami aktivizačními a názornými)
- e) aplikace v praktickém pracovním procesu – a k tomu použité metody (metody praktické spolu s metodami prověřování a hodnocení).

Metoda instruktáže

V praktickém vyučování se některé metody propojují v jedné komplexní metodě - metodě instruktáže. Především na začátku každé praktické vyučovací jednotky se musí vyučující praktického vyučování zaměřit na vysvětlení dané problematiky a následně na předvedení (ukázku) příslušných praktických dovedností vyplývajících z daného tématu. Vysvětlení je vhodné provádět na učebně, předvedení by mělo následovat již na praktickém pracovišti. Z výše uvedeného vyplývá, že instruktáž v praktických vyučovacích jednotkách plní také dvě základní funkce:

- funkci vysvětlení
- funkci ukázky (předvedení).

Instruktáž je velmi důležitou součástí struktury všech typů praktických vyučovacích jednotek. Na jednotlivých typech praktických vyučovacích jednotek bude záležet délka a především význam instruktáže. Od kvalitní instruktáže (v části vysvětlení i v části předvedení) se odvíjí úspěšnost při osvojování praktických dovedností.

Instruktáž lze dělit podle několika hledisek:

- podle sdělení:
 - a) **ústní** – nejvhodnější a nejpoužívanější (používá se především při vysvětlování)
 - b) **písemná** – je vhodná při čtení návodů k obsluze mechanizačních prostředků (může se používat také jako doplňující k ústní a názorné instruktáži)
 - c) **názorná** – je vhodná v kombinaci s ústní formou instruktáže (používá se hlavně při předvádění praktických dovedností).
- podle organizační formy:
 - a) **frontální** – používá se při vysvětlování a předvádění dovedností pro celou skupinu posluchačů
 - b) **skupinová** – používá se při rozdělení posluchačů do menších skupinek
 - c) **individuální** – je určena pro jednotlivce

- podle časového zařazení v praktické vyučovací jednotce:
 - a) **úvodní** – je zařazena na začátek praktické vyučovací jednotky (neměla by být delší než 30 minut)
 - b) **průběžná** – může být zařazena kdykoli v průběhu praktické vyučovací jednotky

5. Metody prověřování praktických dovedností

Prověřování praktických dovedností se týká zjišťování, jak si posluchači osvojili požadované pracovní postupy, operace a úkony.

Požadavky na prověřování praktických dovedností

Obsahem prověřování v praktickém vyučování je vlastní činnost posluchače (ve všech částích praktických vyučovacích jednotek, nejen při vlastní práci).

Metody prověřování v praktickém vyučování

- frontální prověřování – všichni posluchači mají týž pracovní úkol, vyučující pozoruje, kontroluje a hodnotí práci všech během pracovní činnosti celé skupiny posluchačů.
- individuální prověřování – posluchačům jsou v rámci skupiny zadány práce individuálně (zpravidla odlišné).
- prověřování skupin – jestliže se určitý pracovní postup musí realizovat jako koordinovaná práce skupiny. Vyučující musí určit, jak se budou střídat skupiny na jednotlivých pracovištích, ale i posluchači v jednotlivých skupinách, aby mohl posoudit prověřit a zhodnotit každého posluchače, že ovládá všechny pracovní operace.

Způsoby prověřování praktických dovedností.

- a) pozorování práce posluchačů v průběhu praktických vyučovacích jednotek
 - posluchači pracují na základě instruktáže vyučujícího (vysvětlení a předvedení)
 - vyučující pozoruje jejich činnost, koriguje, prověřuje a hodnotí
- b) zadávání cvičných prací
 - práce jednoduché (trvající kratší dobu)
 - práce stejné nebo i odlišné (náročnější na organizaci, BOZP)
 - např. při procvičovací vyučovací jednotce
- c) zadávání praktických úkolů s daným pracovním postupem
 - vyžaduje samostatnost posluchačů
 - úkol má daný postup (stejný pro všechny posluchače)
- d) zadávání prací problémového charakteru
 - posluchač nebo menší skupina řeší zadaný problém (projekt)
 - výsledky zpravidla nebývají stejné (mohou být všechny správné)

6. Aplikace didaktických zásad

Vyučovacími zásadami se rozumí obecné požadavky na vyučování. Jsou to vůdčí hlediska, která musí být respektována a vždy dodržována.

Zásada vědeckosti

Je naplňována tehdy, kdy jak obsah, tak metodické postupy včetně terminologie jsou na úrovni současného vědeckého poznání. Pokud je v některých případech tento požadavek ne zcela reálný, mělo by platit, že nejsou v rozporu se současným vědeckým poznáním. Každé neúměrné zjednodušení je nevědecké, vede k redukci technického a ekonomického myšlení a může být společensky škodlivé.

Zásada názornosti

Zásada snad nejčastěji zmiňovaná. Komenským nazývána: „Zlaté pravidlo učitelů“. Citace: „Všechno předkládat všem smyslům, pokud je to možné, věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, čichatelné čichu, ochutnatelné chuti, hmatatelné hmatu. A jestliže se může něco vnímat několika smysly, necht' se děje několika smysly. Nic není v rozumu, co nebylo předtím ve smyslech, proč by se tedy počátek vyučování nedál raději věcným názorem než slovním podáním věcí?“

Zásada vědomé aktivity posluchačů

Požadavek, aby vědomosti a dovednosti byly výsledkem vlastního myšlenkovitého úsilí posluchačů, jejich vzájemné a vědomé učební aktivity, je zásadou vědomé aktivity posluchačů. Posluchač se stává vyučujícím partnerem, který přijímá jistou míru odpovědnosti za proces svého vzdělávání.

Zásada soustavnosti a logické posloupnosti

Systematičnost a uspořádanost jsou základní rysy každé dobře organizované práce, a tedy nezbytnými podmínkami vyučovacího procesu. Jedním z principů soustavnosti je postup od jednoduššího k složitějšímu. Dalším rysem soustavnosti je postupnost a návaznost.

Zásada přiměřenosti

Přiměřenost chápeme jako právě vhodný stupeň náročnosti. Přiměřenost je nejčastěji porušována přetěžováním posluchačů nebo příliš malou náročností. Oba shora zmíněné extrémy jsou škodlivé, vedou ke ztrátě motivace, pozornosti, zájmu o učení.

Zásada důkladnosti

Poznatky, dovednosti a návyky mají být trvalé, kdykoli reprodukovatelné a využitelné. Důkladnost je víc než trvalost. Pro důkladnost naučení je nezbytné učivo pochopit. Metodický význam procesem pro důkladnost je systematické upevňování a aplikování osvojených vědomostí a dovedností.

Zásada spojení teorie s praxí

Osvojování teoretických poznatků a vytváření vědomostí nesmí být samoúčelné a osvojování praktických dovedností nesmí být pouze záležitostí mechanické rutiny. Teorie z pravidla z praxe vychází, vědecky ji nejen zdůvodňuje, ale i předstihuje a dává podněty.