

Příprava na vyučovací hodinu fyziky

- | | |
|---|-------------|
| 1. Organizační část | asi 3 min. |
| 2. Kontrola domácího úkolu a prověřování vědomostí, kdy je třeba klást uváženě otázky, odpovědi žáků analyzovat a odpovědně hodnotit, vyžaduje | asi 15 min. |
| 3. Probírání nového učiva | x min. |
| 4. Procvičování probraného učiva..... | asi 10 min. |
| 5. Zadání domácího úkolu, jeho úspěšné splnění závisí na způsobu zadání (slovně, graficky, odkazem na učebnici).
Přitom je nutno ověřit si jak žáci zadání rozuměli..... | asi 2 min. |
-

Celkem (30 + x) min.

4.3 Fáze přípravy

Přípravná fáze zahrnuje stanovení výukových cílů, výběr výukových prostředků vhodných k dosažení zamýšlených cílů a zajištění přiměřených podmínek výuky.

Realizační fáze tvoří vlastní výuku.

Kontrolní fáze zajišťuje zpětnou vazbu, tj. srovnávání předpokládaných výsledků výuky (stanovení cílů) s výsledky skutečnými.

Za hlavní předpoklady účinné kontroly lze považovat:

- (1) stanovení jasných a kontrolovatelných cílů,*
- (2) použití adekvátních a objektivních nástrojů zjišťování výsledků výuky.*

4.4 Klasifikace a vymezení výukových cílů

Cíl je obecně vzato stav, kterého má být dosaženo. *Výukovým cílem* označíme zamýšlenou změnu osobnosti studenta, které má být dosaženo výukou [6]. Podle zaměření na určitou oblast učení se výukové cíle rozdělují zpravidla na:

Vzdělávací, tj. *kognitivní* (poznávací), kam patří především osvojování poznatků a intelektuálních dovedností (dovednost řešit typické a netypické úlohy),

Výchovné, tj. *afektivní* (postojové, emociální), které zahrnují osvojování postojů, vytváření hodnotové orientace aj.,

Výcvikové, tj. *psychomotorické*, zahrnující osvojování psychomotorických dovedností (např. při tělesném pohybu, řeči, psaní, kreslení, rýsování, při pracovní manipulaci s předměty a nástroji, tj. při činnostech vyžadujících nervo-svalovou koordinaci..)

4.4 Klasifikace výukových cílů

Správně stanovené cíle by měly splňovat požadavky konzistence, přiměřenosti, jednoznačnosti, a kontrolovatelnosti.

Konzistencí rozumíme vnitřní vazbu cílů v cílové struktuře vyplývající z podřízenosti nižších cílů cílům vyšším.

Přiměřenost cílů je pak dána souladem požadavků s možnostmi. To znamená, že cíle mají být náročné, ale současně i splnitelné.

Jednoznačnost cíle je dána takovou jeho formulací, která nepřipouští víceznačný výklad jeho smyslu jak různými učiteli, tak i studenty.

Kontrolovatelností pak bude vlastnost cíle, zajišťující možnost zjistit, zda cíle bylo dosaženo, či nikoli.

4.4.1 Bloomova taxonomie výukových cílů

1. Znalost (zapamatování)

definovat, doplnit, napsat, opakovat, pojmenovat, popsat, přiřadit, reprodukovat, seřadit, vybrat, vysvětlit, určit.

2. Porozumění

dokázat, jinak formulovat, ilustrovat, interpretovat, objasnit, odhadnout, opravit, předložit, předvést, vyjádřit vlastními slovy, vyjádřit (jinou formou), vysvětlit, vyčítat, zkontrolovat, změřit.

3. Aplikace

aplikovat, demonstrovat, diskutovat, interpretovat údaje, načrtnout, navrhnout, plánovat, použít, prokázat, registrovat, řešit, uvést vztah mezi, uspořádat, vyčíslit, vyzkoušet.

4. Analýza

analyzovat, provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozčlenit, specifikovat.

5. Syntéza

kategorizovat, klasifikovat, kombinovat, modifikovat, napsat sdělení (zprávu), navrhnout, organizovat, reorganizovat, shrnout, vyvodit obecné závěry.

6. Hodnotící posouzení

argumentovat, obhájit, ocenit, oponovat, podpořit (názory), porovnat, posoudit, provést kritiku, prověřit, srovnat s normou, vybrat, uvést klady a zápory, zdůvodnit, zhodnotit.

4.4.2 Pochybené vymezení cílů

1. Příliš obecné vymezení cíle

Příklady:

- Žák si má osvojit fyzikální myšlení.
- Žák má získat základní vědomosti, dovednosti a návyky.
- Žák se má naučit tvůrčímu způsobem řešit fyzikální (tech.) problémy.

Chybné:

- Cíle jsou příliš obecné, těžko se proti nim dá něco namítat! (To je totéž jako když dáme turistovi do Vysokých Tater mapu zemských polokoulí).
- Cíle nejsou dále specifikovány soustavou *konkrétních a kontrolovatelných cílů*.

2. Náhrada cílů tématy

Příklady:

- Newtonovy pohybové zákony. Magnetické pole.
- Tlak. Teplotní roztažnost.

Chybné: - Popis cíle se zde zredukuje na stručné vyjmenování obsahu a není přitom jasné, *v jakém rozsahu a na jaké úrovni* má být obsah osvojen. Co je nezbytné minimum pro všechny stránky, co pro talenty apod.

3. Vymezení cílů připouštějící různé interpretace,

Příklady:

- Důkladně si osvojit Pascalův zákon, stavovou rovnici apod.
- Naučit se postupu zpracování laboratorní práce apod.

4. Místo vymezení cílů popis činnosti učitele

Příklady:

- Seznámit studenty s (odrazem světla, základy STR, apod.).
- Demonstrovat..... (Archimédův zákon).
- Ukázat studentům (podmínky rovnováhy na páce, výhody použití určitého stroje).
- Odvodit(podmínky rovnováhy na páce, stavovou rovnici).

Chybné: Není možné za výsledek výuky považovat to, zda učitel ukázal studentům výhody určitého stroje apod.

Takto vymezené cíle mají pro řízené učení malou didaktickou i praktickou hodnotu. Splnění cílů nelze spolehlivě kontrolovat podle výkonů.