



Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning

NPO_TUL_MSMT-16598/2022



Specifické problémy v oborových didaktikách III

RNDr. Daniela Bittnerová, CSc.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Příprava učitele na hodinu

Cíl:

- Osvojit si nejdůležitější zásady při tvorbě přípravy na hodinu matematiky
- Osvojit si pravidla při tvorbě, průběhu a hodnocení písemných prací



Témata:

- Prvky vyučovací hodiny, typy vyučovací hodin
- Příprava učitele na vyučovací hodinu, její rozbor
- Písemná práce v matematice, její příprava, provedení, oprava



Prvky vyučovací hodiny, typy vyučovacích hodin

Vyučovací hodina je sestavena z částí – z prvků vyučovací hodiny. Jejich skladba a časová dotace je daná cílem hodiny, úrovní dané třídy a typem probíraného učiva. Na základě toho je pak vyučovací hodina určitého typu.

Prvky vyučovací hodiny

- **motivace:** vyvolat u žáků podnět pro jejich snahu a aktivitu získat nové poznatky
- **seznámení s novým učivem:** za aktivní účasti žáků
- **procvičování:** forma upevňování nového učiva žáky
- **opakování:** forma upevňování staršího učiva a jeho začleňování do poznatků žáka
- **prověřování a hodnocení:** zpětná vazba a zjišťování znalostí žáků, diagnostikování potíží
- **řešení úloh a problémů:** zjišťování aplikací získaných poznatků samostatnou prací žáků
- **praktické aplikace matematiky:** laboratorní formy práce v matematice
- **zadání a vyhodnocení domácí práce žáků:** nejen vypracování zadaných úloh, ale i příprava na výuku

Typy vyučovacích hodin – podle převažujících prvků vyučovací hodiny

- **výkladová:** počáteční osvojování učiva, nejen monolog učitele, ale aktivní činnost žáků
- **procvičovací:** tvorba dovedností a návyků, aktivní aplikace získaných vědomostí žáky
- **opakovací:** celkové upevňování znalostí, začleňování a systematizace znalostí žáků
- **praktická:** praktické činnosti, získání poznatků laboratorní prací žáků v matematice
- **prověřovací:** závěrečná kontrola a hodnocení (písemná práce, zkoušení žáků)

V těchto typech vyučovacích hodin jsou ostatní prvky vynechány nebo výrazně zkráceny.

- **kombinované (smíšené):** obsahuje více prvků vyučovací hodiny

V tomto typu vyučovací hodiny, který je nejčastější, je více prvků nebo všechny prvky vyučovací hodiny s určitou časovou dotací.

Příprava učitele na vyučovací hodinu, její rozbor

U začínajících učitelů se doporučuje **písemná příprava**, nejlépe podrobná, a z ní vytvořený výtah, který by měl být hlavním vodítkem pro učitele v hodině.

Příprava na vyučovací hodinu by měla obsahovat

- základní údaje o třídě
- téma vyučovací hodiny
- cíl vyučovací hodiny (vzdělávací a výchovný)
- potřebné vyučovací pomůcky
- motivaci (úvodní nebo k výkladové části)
- sled prvků vyučovací hodiny
- metody práce v jednotlivých částech hodiny
- organizační formy v jednotlivých částech hodiny
- vzorové úlohy pro výklad a metodickou řadu příkladů pro procvičování žáků
- úkoly pro samostatnou práci žáků

Rozbor vyučovací hodiny

1) Rozbor vlastní vyučovací hodiny

Učitel by si po své vyučovací hodině měl provést její vlastní rozbor, tj. co se podařilo, co méně, na co dát větší důraz, k čemu se ještě vrátit apod. Kromě reflexe vyučované třídy by si také měl provést sebereflexi.

2) Rozbor sledované vyučovací hodiny

a) Časový průběh vyučovací hodiny

Vede se záznam průběhu hodiny s časovou dotací jednotlivých částí vyučovací hodiny a metodami a formami jejich provedení učitelem, využití pomůcek a materiálů, přechody mezi částmi hodiny, plnění cíle hodiny apod.

V rozboru by mělo být hodnocení hodiny a otázky pro učitele při nejasnostech.

b) Sledování činnosti učitele a aktivity jednotlivých žáků

Vede se záznam o činnostech učitele, o použití motivace, metod a forem práce.

Sleduje se aktivita jednotlivých žáků, atmosféra a klima ve třídě, úroveň znalostí.

Písemná práce v matematice, její příprava, provedení, oprava

Pro vyučování žáků je důležité prověřování a hodnocení výsledků jejich školní práce. Napomáhá k jejich motivaci, zpětné vazbě pro žáka a jeho rodiče (informace o jeho nedostatcích a přednostech) a samozřejmě pro učitele (informace o dosažené úrovni žáků i o vlastní práci), má kontrolní a také diagnostickou funkci, tj. nejen zjišťuje, ale i diagnostikuje nedostatky, aby mohla být provedena příslušná reedukace.

Formy prověřování: ústní, písemné, praktické, kombinované

Písemná práce

Písemná práce má řadu kladů – objektivní, časově hospodárná, stejné možnosti

Krátké, tzv. desetiminutovky (do 20 min)

- týkají se určitého úseku tematického celku
- ověřují a diagnostikují zvládnutí jednoho typu úloh
- bývají úspěšnější než úlohy z více typů úloh

Celohodinové (30-40 min)

- čtvrtletní** – jsou povinné a zakládají se do archivu školy
 - týkají se více témat v daném čtvrtletí
 - ověřují a diagnostikují zvládnutí více typů úloh,
 - úspěšnost je menší, identifikují žáky nadanější pro matematiku
- vstupní** – zadávají se někdy po 2 - 3 týdnech pro zjištění úrovně žáků, např. při převzetí nové třídy z různých spádových škol
 - mají zjistit, zda všichni žáci zvládli požadované učivo, co případně docvičit a zopakovat
- tematické** – zadávají se v kratším časovém úseku po probraném učivu, cílem je zjistit, jak žáci učivo zvládli

Celohodinová písemná práce je součástí vyučování, výrazně ovlivňuje klasifikaci žáka, oznamuje se žákům předem a opakují se s nimi typové úlohy.

Písemná práce může být

- **převzatá** – z oblastního metodického centra,
 - ze školní předmětové komise matematiky,
 - od zkušenějšího kolegy,
 - z instituce, která testy vytváří a standardizuje.
- **vlastní** – pak by měl být dodržen níže uvedený **postup**

Fáze písemné práce

Příprava – vybrat příklady zahrnující probrané učivo

- gradovat jejich obtížnost,
- propočítat úlohy, zejména při zadání A a B, aby byly stejně obtížné
- promyslet techniku zadání s ohledem na zvyklosti školy – namnožený či promítnutý text, zvláštní sešit či volné papíry atd.
- seznámit žáky se způsobem hodnocení, většinou body s rozmezím pro známky nebo přímo známkami za příklady
- zvážit, zda nebude jedna úloha volitelná (chybí-li ve třídě středně úspěšní)

Provedení – před zahájením dát všechny potřebné pokyny a upozornění

- stejné podmínky všem (tabulky, kalkulačky ... ano či ne)
- vše psát na originál, žádné pomocné papíry (lepší diagnostika chyb)
- dále již nekomentovat, nevysvětlovat, nerušit, hlídat neopisování

Oprava a vyhodnocení

Učitelova vlastní – označit chyby žáků, zvážit jejich závažnost

- ohodnotit body nebo oklasifikovat jednotlivé příklad
- oklasifikovat písemnou práci

– provést statistický rozbor úspěšnosti úloh (někde je žádán), např.
procentuální úspěšnost jednotlivých úloh – je-li úspěšnost běžné úlohy pod 40
%, docvičit

Oprava ve třídě – pochválit žáky s výbornou a ty, kteří se zlepšili,

- sdělit úspěšnost (průměrná známka třídy, % úloh)
- rozdat opravené písemné práce žákům a provést její opravu dle zvyklostí školy