

Charakteristika predmetu

Výučba fyziky sa spolu s biológiou a chémiou podieľa na rozvíjaní prírodovednej gramotnosti žiaka tak, aby využíval nadobudnuté vedomosti, bol schopný klásť otázky a na základe dôkazov vyvodzoval závery, ktoré vedú k porozumeniu obsahu výučby prírodných vied. Obsah výučby fyziky je postavený na overenej konštruktivistickej pedagogickej teórii, ktorá kladie pri budovaní fyzikálnych poznatkov dôraz na vlastnú žiacku skúsenosť s fyzikálnymi javmi a objektmi. Umožňujú to žiacke pokusy, reálne demonštrácie, priame merania a ich spracovanie. Postupne sa žiak vedie k formalizácii poznávaného obsahu, prípadne k matematickým vzťahom a k zovšeobecneniam v podobe teoretických pojmov. Aj keď má učiteľ možnosť prispôsobiť si obsah výučby vlastným predstavám, túto koncepčnú myšlienku by mal zachovať. Prostredníctvom tvorby vybraných fyzikálnych (často aj prírodovedných) pojmov sa rozvíjajú žiacke bádateľské spôsobilosti, najmä pozorovať, merať, experimentovať, spracovať namerané údaje vo forme tabuliek a grafov. Súčasťou týchto spôsobilostí sú aj manuálne a technické zručnosti žiaka, schopnosť formulovať hypotézy, tvoriť závery a zovšeobecnenia, interpretovať údaje a opísať ich vzájomné vzťahy. Proces fyzikálneho vzdelávania uprednostňuje metódy a formy, ktoré sa podobajú prirodzenému postupu vedeckého poznávania. Vzhľadom na vek žiakov je to najmä už spomenutý empirický postup, pre ktorý je charakteristické riešenie problémov experimentálnou metódou aj s využitím informačno-komunikačných prostriedkov. Aktívna účasť žiaka sa zabezpečuje najmä riešením problémov a prácou v skupinách. Žiak prostredníctvom fyzikálneho vzdelávania získa vedomosti potrebné aj k osobným rozhodnutiam v občianskych a kultúrnych záležitostiach, ktoré súvisia s lokálnymi aj globálnymi problémami ako sú zdravie, životné prostredie, technický pokrok a podobne. Rovnako dôležité je, aby pochopil kultúrne, spoločenské a historické vplyvy na rozvoj vedy a techniky

Rozvíjajúce ciele

- Žiaci získajú základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek, aplikujú empirické metódy práce – pozorovanie, experimentovanie, meranie a spracovanie nameraných hodnôt fyzikálnych veličín pri skúmaní fyzikálnych javov,
- vysvetľujú vybrané fyzikálne javy v bezprostrednom okolí a navrhujú metódy overenia svojich vysvetlení,
- prezentujú a obhajujú svoje postupy a tvrdenia logickou argumentáciou založenou na dôkazoch,
- komunikujú verbálnou aj písomnou formou, ovládajú symbolickú, tabelárnu, grafickú komunikáciu,
- aplikujú pri riešení fyzikálnych úloh a problémov znalosť fyzikálnych pojmov, zákonov, faktov, nadobudnutý matematický aparát aj odborné informácie získané z rôznych vhodných informačných zdrojov,
- rozlišujú spoľahlivé informácie od nespoľahlivých – kriticky myslia,
- riešia problémy, v ktorých sa integrujú poznatky z viacerých prírodovedných, prípadne humanitných predmetov,
- rozumejú historickému vývoju poznania vo fyzike ako vede a vplyvu technického vývoja na rozvoj poznania a spoločnosti,
- posudzujú užitočnosť vedeckých poznatkov a technických vynálezov pre rozvoj spoločnosti a tiež problémy spojené s ich využitím pre človeka a životné prostredie,
- pracujú v tíme, vedia kooperovať a diskutovať, sú zodpovední za výsledky svojej práce a zverenú pomôcky,
- získajú záujem o prírodu a svet techniky,

- nadobudnú otvorenosť k novým objavom vo fyzike a technike,
- získajú pozitívny vzťah k ochrane svojho zdravia a životného prostredia.

Požiadavky na výstup

Vzdelávací a výkonový štandard je totožný so Vzdelávacími štandardami fyziky pre 2. stupeň ZŠ http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/fyzika_nsv__2014%2012%2003.pdf

6. ročník

Témy

- Skúmanie vlastností kvapalín, plynov, tuhých látok a telies.
- Správanie telies v kvapalinách a plynoch.
- Astronómia

Požiadavky na výstup

Vzdelávací a výkonový štandard je totožný so Vzdelávacími štandardami fyziky pre 2. stupeň – 6. ročník str. 4 – 5

Učebné zdroje

V 6. ročníku sa vyučuje z učebnice –Učebnica: Fyzika pre 6. ročník základných škôl, schválená MŠ SR dňa 8. januára 2010 pod číslom MŠSR – 2010 – 193/323-2: 919, [www.zborovna](http://www.zborovna.sk), prezentácie v PowerPointe, internet, odborná literatúra, film, Hravá Fyzika – Pracovný zošit pre 6. ročník ZŠ a prímu GOŠ ISBN 978-80-89530-27-4

7. ročník

Témy

- Pohyb telesa
- Teplota. Skúmanie premien skupenstva látok
- Teplo

Požiadavky na výstup

Vzdelávací a výkonový štandard je totožný so Vzdelávacími štandardami fyziky pre 2. stupeň – 7. ročník str. 6 – 7

Učebné zdroje

V 7. ročníku sa vyučuje z učebnice – Fyzika pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, schválená MŠ SR dňa 10. decembra 2010 pod číslom 2010-200894/48911:4-919, [www.zborovna](http://www.zborovna.sk), prezentácie v PowerPointe, internet, odborná literatúra, film, Hravá Fyzika – Pracovný zošit pre 7. ročník ZŠ a sekundu GOŠ ISBN 978-80-89530-28-1

8. ročník

Témy

1. Svetlo
2. Sila
3. Práca a energia

Požiadavky na výstup

Vzdelávací a výkonový štandard je totožný so Vzdelávacími štandardami fyziky pre 2. stupeň – 7. ročník str. 8 – 10

Učebné zdroje

V 8. ročníku sa vyučuje z učebnice – Fyzika pre 8. ročník základnej školy a 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, schválená MŠ SR dňa 12. januára 2012 pod číslom 2012-698/1199:2-919, [www.zborovna](http://www.zborovna.sk), prezentácie v PowerPointe, internet, odborná literatúra, film, Hravá Fyzika – Pracovný zošit pre 8. ročník ZŠ a terciu GOŠ ISBN 978-80-89530-29-8

9. ročník

Témy

- Akustika
- Magnetické a elektrické javy
- Elektrický obvod

Požiadavky na výstup

Vzdelávací a výkonový štandard je totožný so Vzdelávacími štandardami fyziky pre 2. stupeň – 7. ročník str. 10 – 11

Učebné zdroje

V 9. ročníku sa vyučuje z učebnice – Fyzika pre 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, schválená MŠ SR dňa 24. septembra 2012 pod číslom 2012-15017/42141:4-919, [www.zborovna](http://www.zborovna.sk), prezentácie v PowerPointe, internet, odborná literatúra, film, Hravá Fyzika – Pracovný zošit pre 9. ročník ZŠ a kvartu GOŠ ISBN 978-80-89530-30-4

Hodnotenie predmetu

Zásady hodnotenia a klasifikácie v predmete Fyzika vychádzajú z Metodického pokynu č.22/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov základnej školy.