

FYZIKA

Učebný plán

Fyzika	6. roč.	7. roč.	8. roč.	9. roč.	Spolu
Štátny vzdelávací program	2	1	2	1	6
Školský vzdelávací program	0	0	0	1	1
Spolu	2	1	2	2	7

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacími štandardmi ŠVP z roku 2015, rozpracovanie do ročníkov je zhodné s dokumentom ŠVP z roku 2015

<https://www.minedu.sk/data/att/c00/22674.336eff.pdf>

Metódy a formy

Na vyučovacích hodinách fyziky budeme využívať tieto **vyučovacie metódy**:

Výkladovo - ilustratívna metóda (metóda osvojovania poznatkov hotovým informovaním) Učiteľ pri tejto metóde oznamuje žiakom hotovú informáciu, špeciálne vybrané poznatky, organizuje prijímanie informácie žiakmi, ukazuje vzory činností, v ktorých sa tieto poznatky aplikujú v praxi. Žiaci informáciu prijímajú, dostávajú ju do vedomia a fixujú v pamäti. **Reproduktívna metóda** (metóda osvojovania skúseností zo spôsobov činnosti napodobovaním). Učiteľ pri reproduktívnej metóde organizuje systém cvičení na reprodukovanie činností, ktoré sú žiakom známe a pochopené prostredníctvom výkladovo-informatívnej metódy. Žiaci reprodukujú uvedenú činnosť. Časté opakovanie spôsobov činností in umožňuje nielen aplikovať, ale aj prehľbovať vedomosti, sčasti ich rozširovať, a tým súčasne zaisťovať ich trvalé osvojenie. Táto metóda sa realizuje formou systému cvičení.

Tradičné vyučovanie - je charakterizované hlavne tým, že na vyučovacích hodinách sa využíva predovšetkým **výkladovo-ilustratívna a reproduktívna metóda**. Obidve metódy zaisťujú osvojovanie hotových poznatkov a skúseností z realizácie známych spôsobov činností. Prvé dve metódy výučby zaisťujú prípravu mladej generácie pre reprodukciu, a tým aj uchovávanie nahromadenej kultúry. Nemôžu však naučiť tvorivej činnosti. To je možné len v problémovom vyučovaní.

Problémové vyučovanie - využíva predovšetkým metódy problémového výkladu, heuristickú a výskumnú. Učiteľ systematicky zapája žiakov do procesov hľadania a nachádzania riešenia problémov, vďaka čomu sa žiaci učia nadobúdať nové poznatky samostatne, používať už osvojené vedomosti a získavajú skúsenosti z tvorivej činnosti. Systém výučby s uzavretým cyklom v koncepcii tvorivo-humanistickej výchovy, má charakter problémového vyučovania.

Výskumná metóda (metóda osvojovania skúseností z tvorivej činnosti samostatným riešením problému).Pre úplné osvojenie skúseností z tvorivej činnosti a súčasne aj osvojenie poznatkov a skúseností na tretej úrovni slúži výskumná metóda. Učiteľ vytyčuje problém, ale riešenie spočíva na žiakovi. Žiaci samostatne skúmajú. Výsledkom efektívnej aplikácie výskumnej metódy je samostatnosť žiakov pri skúmaní a riešení najskôr ľahších, neskôr zložitejších problémov. Pri riešení nových problémových úloh sa žiak najprv zoznamuje s myšlienkou, princípom činnosti.

E - learningová forma (elektronická forma štúdia) Táto metóda využíva samostatné učenie sa vlastným tempom a spôsobom v závislosti od schopností samostatnej aktivity jednotlivca. Vychádza z anglo – saského modelu vyučovania a zahŕňa samostatné učenie sa jednotlivca skúmaním a bádáním pri plnení zadaných úloh. Táto forma má možnosti využitia pri domácej príprave žiaka ako aj na hodinách na základe čoho je možná okamžitá diagnostika pochopenia poznatkov.

Vyučovacie metódy budeme uplatňovať v týchto **formách** výučby:

a) Metodické formy výučby - sú priamym prejavom danej metódy pri osvojovaní obsahu výučby. Ide tu o metodické usporiadanie obsahu výučby do účelnej formy. Podľa vonkajších znakov spôsobov práce učiteľa a žiakov možno metodické formy rozdeliť do skupín:

- výkladové formy (rozprávanie, objasňovanie, opis)
- dialogické formy (rozhovor, diskusia)
- demonštračné formy (demonštrácia experimentu, postupu činnosti - ukážky riešenia úloh, zostavenia plánu, ukážky predmetov, javov, zobrazení)
- formy samostatnej práce žiakov (samostatné štúdium, pokus, diskusia medzi žiakmi,
- experimentálne a teoretické cvičenie, písomné a grafické práce, riešenie testu, príprava referátu, počítačovej prezentácie).

Tieto metodické formy sa v tradičnej pedagogickej literatúre nazývajú metódy (napr. slovné, názorné a praktické).

b) Sociálne formy výučby

pri týchto formách výučby ide o usporiadanie výučby vzhľadom k jej subjektom (učiteľovi a študentom). Podľa počtu študentov aktuálne zapojených do interakcie s učiteľom a spôsobu ich práce rozlišujeme sociálne formy:

- **frontálna práca** (učiteľ pracuje súčasne s celou triedou, pôsobí na všetkých žiakov, napr. pri výklade, zadávaní úloh, hromadných previerkach),
- **individuálna práca** (učiteľ je v interakcii len s jedným žiakom, ktorý pracuje samostatne, napr. pri ústnom skúšaní, riešení príkladov, osvojovaní si určitej zručnosti),
- **skupinová práca** (učiteľ je v interakcii so skupinou, v ktorej žiaci spoločne pracujú na určitej úlohe, napr. v rámci cvičenia robia experiment, riešia zložitejšie úlohy, vypracovávajú určitý produkt materiálnej, či nemateriálnej povahy) Pri tejto sociálnej forme výučby je základnou

podmienkou interakcia medzi žiakmi. Pôsobenie učiteľa sa dostáva do úzadia a má poradnú, kontrolnú a korekčnú funkciu. Skupinová práca môže byť diferencovaná a nediferencovaná. V tradičnej škole je najmenej častá skupinová práca. Pritom v nej obsiahnuté prvky spolupráce pôsobia zmierňujúco na individualistický charakter práce študentov, ktorý môže viesť k ich nadmernej súťaživosti.

c) Organizačné formy výučby

- organizačné usporiadanie výučby, ktorého kritériom sú vonkajšie podmienky určené miestom, časom i pracovnou náplňou, nazývame organizačná forma. Patria sem vyučovacie, mimovyučovacie a mimoškolské formy:
 - ✓ vyučovacia hodina
 - ✓ záujmová činnosť, krúžok,
 - ✓ konzultácie
 - ✓ súťaž
 - ✓ prezentácia
 - ✓ e - learning

Učebné zdroje

Učebnice, učebné zdroje

Fyzika pre 6. ročník Základnej školy a 1. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Viera Lapitková, Milada Maťašovská, Václav Koubek

Fyzika pre 7. ročník Základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Viera Lapitková, V. Koubek, M. Maťašovská, Ľ. Morková

Fyzika pre 8.ročník základnej školy a 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Viera Lapitková, Václav Koubek, Ľubica Morková

Fyzika pre 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Doc. RNDr. Viera Lapitková, CSc., Mgr. Ľuba Morková

Hodnotenie predmetu

Kritériá hodnotenia budú zisťovať, či žiak vzdelávací výstup – výkonový štandard zvládol, alebo nie. Na kontrolu a hodnotenie žiakov sa odporúčajú postupy na zabezpečenie korektného a objektívneho hodnotenia:

Pri **praktických aktivitách** je vhodné slovné hodnotenie praktických zručností s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh. Optimálne je slovné hodnotenie so stručným komentárom k výkonu žiaka. V nižších ročníkoch sa odporúča pristupovať k tvorbe záverov na základe stručnej osnovy danej učiteľom.

Vyučovací predmet fyzika budeme v 6. - 9. ročníku vyučovať podľa Inovovaného školského vzdelávacieho programu, hodnotenie predmetu - klasifikácia známkou.