

FYZIKA

Charakteristika vyučovacího předmětu – 2. stupeň

A/ Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

V předmětu fyzika je realizován obsah vzdělávací oblasti Člověk a příroda – oboru fyzika. Fyzika na 2. stupni základní školy směřuje k poznávání základních přírodních zákonitostí, které formují svět kolem nás. Obsah učiva je strukturován ne jako izolovaný přehled vzorců a definic, ale je postaven na porozumění klíčovému oblaku a rozvoji přírodovědné a digitální gramotnosti.

Předmět fyzika je realizován v 6. až 9. ročníku s následující dotací:

- 6. ročník: 2 hodiny týdně
- 7. ročník: 1 hodina týdně
- 8. ročník: 2 hodiny týdně
- 9. ročník: 2 hodiny týdně

Výuka kombinuje teoretické hodiny – výklad spojený s diskusí, či demonstrací, s hodinami praktickými, kde je využito skupinové práce, projektů a řešení badatelských úloh. Výuka probíhá v odborné učebně fyziky, nebo v běžné třídě.

B/ Výchové a vzdělávací strategie

K rozvoji klíčových kompetencí žáků využíváme následující strategie:

Kompetence k učení

- Vedeme žáky k samostatnému pozorování a provádění experimentů, při kterých sami vyvozují fyzikální závěry.
- Učíme žáky pracovat s chybou jako s přirozeným krokem v procesu poznání – například analýza toho, proč experiment nevyšel podle očekávání.
- Podporujeme využívání různých zdrojů informací (učebnice, odborné články, simulace, populárně-naučná videa) a jejich kritické posuzování.

Kompetence k řešení problémů

- Zadáváme problémové úlohy z reálného života.
- Podporujeme žáky v hledání různých způsobů řešení jednoho fyzikálního problému a v ověřování správnosti výsledků experimentem.

Kompetence komunikativní

- Žáci se učí přesně a srozumitelně formulovat své myšlenky, používat správnou fyzikální terminologii a symboliku.
- Výstupem prací žáků mohou být prezentace nebo sdílené digitální výstupy, kde žáci graficky a textově vyjadřují výsledky svých zjištění.

Kompetence sociální a personální

- Využíváme kooperativní výuku – žáci pracují v týmech při řešení úloh či v projektech, kde si rozdělují role a učí se odpovědnosti za společný výsledek.

Kompetence občanské

- Diskutujeme o dopadech lidské činnosti na životní prostředí v kontextu energetiky, jaderné bezpečnosti a globálního oteplování.
- Vedeme žáky k respektování pravidel bezpečné práce s elektrickými zařízeními a zdroji tepla.

Kompetence pracovní

- Žáci se učí bezpečně a správně manipulovat s měřidly, přístroji a dalším zařízením.
- Žáci rozvíjejí manuální zručnost při sestavování elektrických obvodů nebo mechanických modelů.

Digitální kompetence

- Žáci využívají software pro tvorbu grafů, tabulek a prezentaci dat.

C/ Integrace průřezových témat

Fyzika má přesah do reálného světa, proto integrujeme následující průřezová témata:

Environmentální výchova

- Témata: Energetika a společnost, šetření energiemi, obnovitelné zdroje energie, vliv tepelných strojů na atmosféru, světelné znečištění.
- Propojení: Žáci analyzují energetický mix ČR, počítají spotřebu domácích spotřebičů a navrhnou opatření pro snížení ekologické stopy.

Mediální výchova

- Témata: Kritické hodnocení informací s vědeckým obsahem v médiích.
- Propojení: Žáci se učí odlišit vědecky podložená fakta od dezinformací (např. v oblastech vlivu 5G sítí na zdraví, jaderné energie).

Osobnostní a sociální výchova

- Témata: Spolupráce v týmu, komunikace v krizových situacích.
- Propojení: Reflexe vlastní role v týmu během badatelských aktivit, respektování názorů kolegů při diskusích nad hypotézami.

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- Témata: Mezinárodní vědecké projekty, globální technologický pokrok.
- Propojení: Představení mezinárodních vědeckých center, diskuse o globální provázanosti energetických sítí a objevování vesmíru.