

# ČLOVĚK A PŘÍRODA

## Charakteristika vyučovacího předmětu – FYZIKA

### Obsahové, časové a organizační vymezení

Předmět fyzika bude realizován v 6. – 9. ročníku ZŠ s časovou dotací 2 hodiny týdně. Umožňuje žákům hlouběji porozumět zákonitostem přírodních a fyzikálních procesů a tím si uvědomit užitečnost přírodovědných poznatků a jejich aplikace v praktickém životě. Žáci si osvojují dovednosti pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry. Fyzika umožňuje žákům vytvářet si komplexní pohled na vztah mezi člověkem a přírodou využívat přírodovědné poznání ve prospěch principů udržitelného rozvoje.

Předmět je zaměřen na zkoumání mechanických a elektromagnetických vlastností látek, pohybu těles, síly, energie a vesmíru. Předmět fyzika kooperuje především s předměty matematika a chemie, ale také s předměty přírodopis, zeměpis a oblastmi člověk a zdraví a člověk a svět práce. Z průřezových témat se do předmětu promítá především environmentální výchova, osobnostní a sociální výchova, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a mediální výchova. K práci žáci také využívají poznatků a zkušeností z oblasti informační a komunikační technologie.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí

#### **Kompetence k učení**

- žák vyhledává a třídí informace s použitím učebnic, pracovních listů, médií a internetu, učí se operovat s obecně užívanými termíny (fyzikálními pojmy), znaky a symboly (značkami a jednotkami fyzikálních veličin), dává je do souvislostí a používá k výpočtům ze vzorců, vytváří si komplexnější pohled na přírodní a matematické jevy, pozoruje, experimentuje, porovnává výsledky a vyvozuje z nich závěry, směřuje k posouzení vlastního pokroku, kriticky hodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich (sebehodnocení).

#### **Kompetence k řešení problému**

- žák promýšlí a plánuje řešení fyzikálních problémů při jednoduchých fyzikálních pokusech a laboratorních úlohách, vyhledává informace a využívá získané dovednosti z objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému, směřuje k samostatnému řešení problému, využívá logické, empirické a matematické postupy, ověřuje správnost řešení, směřuje ke kritickému myšlení, sledování vlastního pokroku a schopnosti obhájit svá rozhodnutí a nést za ně odpovědnost.

### **Kompetence komunikativní**

- při řešení fyzikálních úloh žák naslouchá promluvám druhých, snaží se o porozumění, reaguje a zapojuje se do diskuze, obhájí svůj názor a věcně argumentuje s využitím znalostí fyzikální podstaty jevů, využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro komunikaci s okolním světem.

### **Kompetence sociální a personální**

- žák směřuje k účinné spolupráci ve skupině, vytváření pravidel práce v týmu, kde výsledek skupinové práce závisí na všech členech týmu a ne na jednotlivci, podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, učí se být ohleduplný, poskytnout pomoc nebo o ni požádat, zapojuje se do diskuze v malé skupině i v celé třídě, směřuje k pochopení potřeby efektivní spolupráce s druhými při řešení úloh, oceňuje zkušenosti druhých čerpá z nich poučení, vytváří si pozitivní představu o sobě samém tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.

### **Kompetence pracovní**

- žák používá bezpečné a účinné pomůcky a vybavení určené pro řešení jednoduchých fyzikálních pokusů, dodržuje vymezená pravidla a pracovní řád v pracovně fyziky, využívá znalosti získané ve fyzice k rozhodování o dalším vzdělávání a profesním zaměření.