**VOLITELNÝ PŘEDMĚT**

**PŘÍRODOVĚDNÉ PRAKTIKUM**

**Charakteristika předmětu přírodovědné praktikum**

V tomto předmětu se v 7. ročníku prolínají volitelné předměty zeměpisný seminář a environmentální výchova. V rámci zeměpisného semináře se žáci naučí geografické informace nejenom vnímat, ale především je využívat v praktickém životě. Teoretické informace, které žáci získali a budou získávat v klasických hodinách zeměpisu, jsou v zeměpisném semináři prohlubovány a směřovány mnohem více k praktické zkušenosti a jejich využití v reálném životě. Výuka zeměpisného semináře se ani tak neopírá o množství probraného učiva, jako o to, co by se měli žáci prostřednictvím zeměpisu naučit. Klasická výuka zeměpisu je tak nahrazena spíše „výukou zeměpisem“. V rámci environmentální výchovy jsou žáci vedeni k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí. Žáci jsou podporováni v aktivní účasti na ochraně a citlivém utváření životního prostředí. EV ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků. EV se v základním vzdělávání věnuje základním podmínkám života, ekosystémům, vztahu člověka k prostředí a souvislostem lidských aktivit s problémy životního prostředí.

V povinně volitelném předmětu přírodovědné praktikum se uplatňují průřezová témata osobností a sociální výchova, environmentální výchova a mediální výchova.

**Dotace hodin**

- 7. ročník – časová dotace 2 hodiny/ týden

**Realizace výuky**

Realizace – kmenová třída, školní pozemek, park Budoucnost, město Havlíčkův Brod a jeho okolí. Žáci vytváří skupinu z různých tříd téhož ročníku.

Materiál – odborná literatura a časopisy, demonstrační pomůcky, informační technologie pracovní listy.

Forma – frontální výuka, nácvik praktických dovedností, projektová výuka, skupinová výuka, diskuse, práce s informacemi, terénní výuka.

**Klíčové kompetence:**

**Kompetence k učení**

* chápou probírané oblasti v zeměpisně – dějepisném kontextu,
* vyhledávají a třídí informace podle zadaných kritérií
* s žáky pozorujeme a experimentujeme, získané výsledky porovnáváme, kriticky posuzujeme a vyvozujeme z nich souvislosti s činnostmi člověka
* vyhledáváme a třídíme informace na základě jejich pochopení a souvislostí

**Kompetence k řešení problémů**

* vnímají nejrůznější společenské problémy v jejich vývoji
* učíme žáky kriticky myslet a uvědomovat si zodpovědnost za člověka a za činnosti, které poškozují přírodu
* snažíme se, aby žáci rozpoznávali problémy životního prostředí, chápali jejich příčiny a souvislosti a navrhovali způsoby řešení, proto žáci vyhledávají informace potřebné k vhodnému řešení problému a zvolené řešení jsou schopni obhájit

**Kompetence komunikativní**

* souvisle a výstižně formulují své názory na společenské dění,
* užívají různé informační a komunikační prostředky

**Kompetence sociální a personální**

* chápou význam týmové práce a postavení samostatné práce,
* učí se diskutovat

**Kompetence občanské**

* znají naše kulturní tradice a chápou potřebu je chránit,
* respektují přesvědčení druhých lidí, hledají nenásilné cesty k řešení konfliktů

**Kompetence pracovní**

* uvědoměle využívají získaných znalostí pro svůj další rozvoj,
* orientují se v základních aktivitách hospodářských oblastí – zemědělství, průmysl, obchod, služby
* dbáme na to, aby při pokusech žáci používali potřebné materiály, nástroje a vybavení bezpečně a účinně a aby dodržovali vymezená pravidla

|  | **Přírodovědné praktikum** | II. stupeň – 7. ročník | |
| --- | --- | --- | --- |
| Očekávané výstupy  Žák: | Učivo | Průřezová témata, mezipředmětové vztahy | Poznámky |
| * určí světové strany pomocí kompasu * určí azimut pomocí buzoly * orientuje se v přírodě pomocí kompasu a buzoly * orientuje se na mapě * zná význam topografických značek * určí světové strany pomocí hodinek * umí pracovat s přístrojem GPS * určí zeměpisné souřadnice pomocí přístroje GPS * umí používat přístroj GPS k praktickým účelům jako je geocaching, navigační činnost apod. | **Práce s kompasem, buzolou a přístrojem GPS** | EV |  |
| * zná nejvýznamnější české i světové geografické servery * dokáže najít potřebné informace na těchto serverech * zpracovává informace z geografických serverů * využívá informace z geografických serverů k tvorbě grafů (např. graf věkové pyramidy obyvatelstva), tabulek a map. | **Projekt: „Cestování do mé oblíbené destinace“**   * zpracování podkladů k přírodním podmínkám vybrané destinace | EV  OSV  MDV |  |
| - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi  - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů (populace, společenstva, ekosystémy) a objasní na základě příkladu základní princip živých a neživých složek | **Ekosystémy**  **základní pojmy a vztahy**  **Přirozené a umělé ekosystémy** | EGS |  |
| - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam |  | OSV |  |
| - sežene různé přírodnin dle počasí a období, které se dají sehnat v parku ke zkoumání  - bude zkoumat přírodniny probíhá za pomoci mikroskopu, naučí se pracovat s mikroskopem a naučí se vytvořit mikroskopický preparát.  -bude zkoumat za pomoci PASCO sady – ověření pH v ruzných půdách (lesní, polní), v různých vodách (rybník, řeka). | **Zkoumání přírodnin** | OSV |  |
| - uvede příklady znečišťování vody v domácnosti  - navrhne způsoby řešení  - zhodnotí spotřebu vody a energie v domácnosti a navrhne úsporná opatření  - třídí odpad doma i ve škole | **Domácí ekologie**  **energie, voda, odpady, čistící prostředky** | OSV  MD |  |