

UČEBNÉ OSNOVY

ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY

so zameraním na manažment dažďových záhrad a zmenu klímy

pre 1. až 4. ročník ZŠ

## CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Environmentálna výchova vedie žiakov ku komplexnému pochopeniu vzájomných vzťahov medzi organizmami a vzťahom človeka k životnému prostrediu. Ide o rozvíjanie a najmä pochopenie nevyhnutného prechodu k udržateľnému rozvoju spoločnosti, ktorý umožňuje sledovať a uvedomovať si dynamicky sa vyvíjajúce vzťahy medzi človekom a prostredím, kde sú vzájomne prepojené aspekty ekologické, ekonomické a sociálne.

Voda je pravdepodobne najbežnejšou látkou, s ktorou prichádzame do styku. Často ju vnímame ako niečo samozrejmé, bežné a obyčajné. Hoci je to jednoduchá chemická zlúčenina dvoch atómov vodíka a jedného atómu kyslíka, je základnou podmienkou existencie života na Zemi a tvorí podstatnú časť živých organizmov.

Na Zemi sa nachádza v obrovských množstvách. Jej význam je taký unikátny, že by sme ju mali chrániť ako najväčší poklad. A predsa sme svedkami toho, ako s ňou necitlivo zaobchádzame a milióny obyvateľov tejto planéty trpia jej nedostatkom. Vodu často znečisťujeme chemikáliami, sypeme do nej odpad a pokiaľ jej máme dosť, tak ňou márneho plytváme. Snažíme sa ju ovládať, ale ona nám nemilosrdne vracia každý úder, ktorý proti nej namierime. Úlohou tohto predmetu je, aby každý z nás si uvedený stav uvedomil a pokúsil sa inšpirovať i iných k tomu, aby si vodu začali viac vážiť. Možno už len poznania a poznanie nám zase dáva silu konať.

### Ciele

- schopnosť chápať, analyzovať a hodnotiť vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím so zameraním na vodný systém na základe poznania zákonov, ktorými sa riadi život na Zemi;
- poznať a chápať súvislosti medzi vývojom ľudskej populácie a vzťahom k vode v rôznych oblastiach sveta, so zameraním na regionálnu výchovu a tradičnú ľudovú kultúru;
- schopnosť pochopiť súvislosti medzi lokálnymi a globálnymi problémami a vlastnú zodpovednosť vo vzťahu k prostrediu;
- poskytovať vedomosti, zručnosti a návyky, ktoré sú nevyhnutné pre každodenné konanie a postoje človeka k životnému prostrediu so zameraním na vodu
- rozvíjať spoluprácu pri ochrane a tvorbe životného prostredia na miestnej, regionálnej a medzinárodnej úrovni;
- pochopiť sociálne a kultúrne vplyvy, ktoré determinujú ľudské hodnoty a správanie, vedomie individuálnej zodpovednosti za vzťah človeka k prostrediu ako spotrebiteľa a výrobcu;
- vedieť hodnotiť objektívnosť a závažnosť informácií o stave životného prostredia a komunikovať o nich, racionálne ich obhajovať a zdôvodňovať svoje názory a stanoviská;
- schopnosť využívať informačné a komunikačné technológie a prostriedky pri získavaní a spracúvaní informácií, ako aj prezentácii vlastnej práce

## Obsah

Štruktúra obsahu tohto predmetu pozostáva z piatich kapitol, prostredníctvom ktorých sa dozviete, prečo má voda množstvo neuveriteľných vlastností, koľko jej je na Zemi i v akých podobách sa vyskytuje. Témy sú prispôsobené učebným osnovám v primárnom vzdelávaní.

V učebných osnovách nemusí učiteľ dodržiavať štruktúru obsahu v ročníku a podľa vlastného uváženia môže zaradiť tematické celky, tak aby sa nenarušila logická následnosť pojmov.

Učivo jednotlivých tém tvorí nadstavbu učiva zaradeného do štátnych a školských vzdelávacích programov. Je v nich poukázané na význam a dôležitosť vody, prezentované fyzikálne vlastnosti vody i spôsobom akým ovplyvňujú život v nej. V ďalšej časti je poukázané život v rôznych vodných prostrediach i to, ako sa rozmanité organizmy prispôbili životu vo vode. Ďalšia téma je venovaná šetreniu a znečisťovaniu vody. Posledná téma poukazuje na možnosti šetrenia vody v bežnom živote.

Súčasťou obsahu predmetu na I. stupni ZŠ sú kvalitatívne, kvantitatívne a experimentálne úlohy a problémy. Tieto majú funkciu motivačnú, poznávaciu a kontrolnú.

Obsah predmetu bezprostredne nadväzuje na obsah prvouky a prírodovedy. Návaznosť medzi týmito predmetmi je v rovine pojmov i zručností. Kvantitatívna stránka vyučovania tohto predmetu úzko súvisí s vedomosťami žiakov z matematiky v oblasti algebry, grafickou a tabuľkovou formou.

V slovenskom jazyku a literatúre navodzuje možnosť pracovať s textom, formou básničiek, riekaniiek, príbehov, doplňovačiek, so zameraním na regionálnu výchovu.

V pracovnom vyučovaní možno rozširovať manuálnu zručnosť žiakov pri činnostiach priamo v prírode, prípadne praktických pokusoch i v triede.

Vo výtvarnej výchove sa vytvára priestor na estetické znázornenie zaznamenaných javov, ponúka možnosť pracovať v prírode a využívať na tvorbu prírodný materiál.

Pri vyučovaní tohto predmetu budeme využívať Príručku ***Ponorme sa do vodných tajomstiev***, ktorá je určená pre prvý stupeň základných škôl.

### PREHĽAD TÉMATICKÝCH CELKOV

Tematický celok č. 1: **Voda vôkol nás. Voda v prírode.**

Tematický celok č. 2: **Dobrodružstvá vody. Kolobeh vody a ročné obdobia.**

Tematický celok č. 3: **Život vo vode a pri vode. Voda v organizmoch.**

Tematický celok č. 4: **Príbehy znečistených kvapiek. Čistota a znečistenie.**

Tematický celok č. 5: **Čo môžem urobiť ja.**

## 1. VODA VÔKOL NÁS. VODA V PRÍRODE.

### Ciele

- uvedomiť si existenciu vody a jej dôležitosť ako základnej podmienky života na Zemi.
- charakterizovať základné vlastnosti vody
- poznať a charakterizovať základné skupenstvá vody ( pevné, kvapalné, plynné)
- rozlišovať rôzne typy vôd na základe zmyslov (zrak, čuch, chuť) určiť výskyt vody prírode
- poznať rozdelenie vody v prírode na zrážkovú, povrchovú a podpovrchovú
- pozorovaním skúmať/oboznamovať sa/ s niektorými základnými vlastnosťami vody
- uvedomiť si vlastnosti vody vôkol nás
- vysvetliť vznik dúhy
- vysvetliť vznik dažďa
- charakterizovať hydrológiu ako vednú disciplínu
- vysvetliť význam pitnej vody v prírode
- rozlíšiť pitnú a technickú vodu, charakterizovať rozdiely medzi nimi

### Obsah

Voda - základná podmienka života na Zemi. Voda ako chemická látka sa v prírode. Vlastnosti vody. Skupenstvá vody. Voda v tekutom stave. Zrážková, povrchová, podpovrchová voda. Hydrológia. Pitná voda. Zdroje pitnej vody. Vznik dažďa. Búrka. Dúha.

## 2. DOBRODRUŽSTVÁ VODY. KOLOBEH VODY A ROČNÉ OBDOBIA.

### Ciele

- opísať neustály pohyb vody
- vysvetliť vplyv vody na tvorbu počasia
- rozlíšiť malý vodný cyklus a veľký vodný cyklus
- charakterizovať jednotlivé ročné obdobia
- charakterizovať prispôsobenie sa ľudí zmenám ročných období
- opísať správanie sa vody v jednotlivých ročných obdobiach
- vysvetliť vplyv pohybu Slnka na striedanie ročných období
- vysvetliť a charakterizovať jarnú rovnodennosť, letný slnovrat, jesennú rovnodennosť, zimný slnovrat

## Obsah

Kolobeh vody. Počasie. Malý vodný cyklus. Veľký vodný cyklus. Ročné obdobia. Striedanie ročných období. Jarná rovnodennosť. Letný slnovrat. Jesenná rovnodennosť. Zimný slnovrat. Regionálne tradície spojené s jednotlivými ročnými obdobiami.

### 3. ŽIVOT VO VODE A PRI VODE. VODA V OGRANIZMOCH

#### Ciele

- vysvetliť význam vody pre všetko živé
- odhadnúť obsah vody v organizmoch
- vysvetliť spôsob prijímania vody rastlinami
- vysvetliť spôsob odparovania vody z rastlín
- vysvetliť pojem *gutácia*
- rozlíšiť rastliny podľa vzťahu k vode
- charakterizovať špecifiká živočíchov žijúcich v blízkosti vody, vodných tokov
- vysvetliť dôvody maskovania niektorých vodných živočíchov
- rozdeliť živočíchov podľa vzťahu k vode
- vysvetliť pojem *symbióza*
- charakterizovať mokrade ako miesta s najbohatším prírodným prostredím na svete
- vysvetliť pojem *biotop*
- vymenovať najznámejšie lokality mokradí na Slovensku
- vysvetliť termín Ramsarské lokality
- charakterizovať význam a úlohu záhradného jazierka

## Obsah

Voda v prírode. Život rastlín a živočíchov s vodou. Obsah vody v živých organizmoch. Prijímanie vody rastlinami. Odparovanie vody rastlinami. Gutácia. Rozdelenie rastlín podľa vzťahu k vode. Vodné živočích. Prispôbenie sa živočíchov vodnému prostrediu. Symbióza. Mokrade. Ramsarský dohovor. Biotop. Záhradné jazierko.

### 4. PRÍBEH ZNEČISTENÝCH KVAPIEK. ČISTOTA A ZNEČISTENIE

#### Ciele

- vysvetliť, ktorá voda je pre nás najdôležitejšia a prečo

- popísať spôsob čistenia pitnej vody
- vysvetliť pojmy *filtrácia, usadzovanie, dezinfekcia*
- vysvetliť pojem *odpadová voda, kanalizácia*
- opísať činnosť čistiarne odpadových vôd
- vysvetliť činnosť vegetačných koreňových čistiarne odpadových vôd
- vysvetliť význam predchádzania znečistenia vody
- charakterizovať spôsoby minimalizácie znečistenia vody v domácnosti

## Obsah

Pitná voda. Úžitková voda. Odpadová voda. Kanalizácia. Čistenie odpadových vôd. Vegetačné koreňová čistiarne odpadových vôd. Prevencia znečistenia vody. Svetový deň vody. Studničky.

## 5. ČO MÔŽEM UROBIŤ JA ?

### Ciele

- vysvetliť vzťah ľudstva k vode v minulosti
- charakterizovať zásoby vody na Zemi v súčasnosti
- popísať dennú spotrebu vody jedného človeka
- rozlíšiť dennú spotrebu vody v domácnosti pri jednotlivých aktivitách
- charakterizovať príklady šetrenia vodou v domácnosti
- aplikovať využitie dažďovej vody v bežnom živote
- vybrať vhodné čistiace prostriedky

### Obsah

Význam vody v dejinách ľudstva. Rozloženie vody na Zemi. Denná spotreba vody pre človeka. Význam a možné použitie dažďovej vody. Šetrenie vody v domácnosti (umývanie riadu, pranie, WC, sprchovanie, varenie, upratovanie).