**INOVOVANÉ UČEBNÉ OSNOVY PRE PREDMET**

# BIOLÓGIA

|  |  |
| --- | --- |
| PRIMÁRNE VZDELÁVANIE | ISCED 2 |
| VYUČOVACÍ JAZYK | SLOVENSKÝ JAZYK |
| VZDELÁVACIA OBLASŤ | ČLOVEK A PRÍRODA |
| PREDMET | BIOLÓGIA |
| SKRATKA PREDMETU | BIO |
| ROČNÍK | PIATY |
| ČASOVÁ DOTÁCIA | 2 HODINY TÝŽDENNE 66 HODÍN ROČNE |
|  |  |

## Organizačná forma

Základnou organizačnou formou je 45-minútova vyučovacia hodina

## Charakteristika predmetu

Vyučovací predmet biológia je na základnej škole zameraný na poznávanie javov a procesov prebiehajúcich v prírode vo vzájomných súvislostiach a vedie žiakov k chápaniu prírody ako celku. Sústreďuje sa najmä na tie javy, ktoré bezprostredne ovplyvňujú život človeka. Ich poznanie je východiskom pre formovanie pozitívneho vzťahu k živej prírode, rozvíjanie schopnosti ekologicky myslieť a konať, ako aj pre upevňovanie návykov dôležitých pre zachovanie zdravia.

## Ciele predmetu

Žiaci

* získajú základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek,
* pochopia prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach,
* získajú informácie o prírode pozorovaním, pátraním, skúmaním a využitím rôznych zdrojov,
* analyzujú, interpretujú, triedia a hodnotia informácie o organizmoch a prírode,
* používajú správnu terminológiu na opísanie procesov a javov v živej a neživej prírode,
* plánujú, uskutočňujú, zaznamenávajú a vyhodnocujú jednoduché biologické pozorovania a pokusy,
* diskutujú o význame a praktických dôsledkoch vybraných vedeckých objavov,
* aplikujú osvojené spôsobilosti a vedomosti na podporu svojho zdravia,
* chránia prírodu a šetria prírodné zdroje,
* plánujú a realizujú jednoduché projekty v oblasti biológie, - prezentujú a obhajujú výsledky svojej práce.

## Kompetencie

* Poznávať živé organizmy a ich význam v prírode a pre život človeka. Chápať lesný, vodný, trávny, poľný ekosystém a ľudské obydlia ako životný priestor organizmov, poznať typických predstaviteľov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravových vzťahov, zásady prevencie a spôsob ochrany pred škodlivými druhmi.
* Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov.
* Poznať základnú stavbu a funkcie sústav orgánov človeka, zásady starostlivosti prvej predlekárskej pomoci pri bežných poraneniach. Rozvíjať poznatky o činnosti ľudského tela, ako celostného systému z hľadiska ochrany zdravia a zdravého životného štýlu.
* Poznať zložky životného prostredia, ich vzájomný vzťah, význam pre podmienky života organizmov a človeka a faktory vplývajúce na kvalitu životného prostredia, zdravie a spôsob života človeka a organizmov, základné hľadiská ochrany životného prostredia a prírody.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním ďalších kľúčových kompetencií žiakov:

**v oblasti komunikačných schopností:**

- identifikovať a správne používať základné pojmy, objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov, vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme, vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov, zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti, vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania

na základe danej štruktúry, vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie,

**v** **oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť**:

- riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie, navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov, rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov, využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh, predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať,

**v oblasti sociálnych kompetencií**:

- vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať, prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,

**v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:**

- používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach, dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia, využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach, aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach.

## Vzdelávací štandard

**Príroda a život okolo nás - 7 hodín**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| -  -  - | **Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:**  rozlíšiť na príklade živé a neživé časti prírody,  rozhodnúť, ktoré informácie získajú pozorovaním a ktoré pokusom, - vybrať vhodnú pomôcku na pozorovanie konkrétnej prírodniny, pozorovať prírodniny mikroskopom, lupou. | príroda, živé a neživé časti prírody, organizmy  pozorovanie, pokus  lupa, mikroskop, ďalekohľad  mikroskopický preparát, podložné sklo,  krycie sklíčko, pinzeta, preparačná ihla |

**Spoločenstvá organizmov - 59 hodín**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| **Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:**   * rozlíšiť spoločenstvá podľa zastúpenia organizmov, * rozhodnúť o zaradení vybraných organizmov do lesného, vodného, poľného, lúčneho a vysokohorského spoločenstva, * rozlíšiť organizmy podľa vonkajšej stavby, | spoločenstvo lesa, vody, poľa, lúky, vysokohorské baktérie, huby, rastliny,  živočíchy  potravový reťazec  dreviny, stromy, kry, byliny  vonkajšia stavba tela rastlín a húb (drevín, bylín, húb s plodnicou) vrstvy lesa dreviny ihličnaté a listnaté  machy, paprade, prasličky  rastliny chránené, liečivé, jedovaté podzemné |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * pozorovaním zistiť spoločné a rozdielne znaky skupín organizmov, * vysvetliť prispôsobenie sa organizmov danému prostrediu, * zdôvodniť potravové vzťahy medzi organizmami žijúcimi v spoločenstve, * zhodnotiť význam organizmov v prírode a pre človeka, * argumentovať, prečo musia byť niektoré rastliny a živočíchy chránené, * vyhľadať informácie, ktoré rastliny alebo živočíchy v ich regióne sú chránené, * nájsť príklady poškodzovania prírody nevhodnou činnosťou človeka v okolí školy, * rozhodnúť, ktoré zásady správania sa vprírode sú bezpečné z hľadiska ochrany vlastného zdravia, * akceptovať zásady zberu húb a liečivých rastlín z prírody, * zhodnotiť význam kyslíka rozpusteného vo vode pre život vodných organizmov, * dôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov   organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo,   * zhotoviť záznam z pozorovania   (nákres a popis),   * vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu, | | zásobné orgány  huby jedlé, jedovaté  lišajníky, spolužitie vonkajšia stavba tela živočíchov  (bezstavovce, stavovce) parazity, inštinkt ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce  koža, šupiny, perie, srsť bylinožravce, mäsožravce, všežravce  vtáky stále, sťahovavé, dravce, sovy, spevavce  voda stojatá, tečúca,  kyslík, teplota vody  planktón, riasy jednobunkové,  mnohobunkové, sinice živočíchy  jednobunkové, mnohobunkové plávacie blany, mastné perie, vtáky kŕmivé,  nekŕmivé hustá srsť, silný chvost, hlodavé zuby, hlodavce  lúka, pasienok, pole, medza, remízka  trávnaté porasty, hospodárske plodiny  obilniny, krmoviny, okopaniny, olejniny pohlavná dvojtvarosť, hniezdenie |
| - | spracovať doplňujúce informácie o jednotlivých spoločenstvách vyhľadané z rôznych zdrojov, |  |
| - | prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie). |  |

## Metódy a formy práce

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliada učiteľ na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cieľov a kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacích hodín, vekových a osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

**Z metód vyučovania sa uplatňujú:**

1. **motivačné metódy** na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť:
   * motivačné rozprávanie (citové približovanie obsahu učenia),
   * motivačný rozhovor (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov),
   * motivačný problém (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému),
   * motivačná demonštrácia (vzbudenie záujmu pomocou ukážky).
2. **expozičné metódy** pri vytváraní nových poznatkov a zručností:
   * rozprávanie (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie),
   * rozhovor (komunikácia formou otázok a odpovedí),
   * beseda (riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom),
   * demonštračná metóda (demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín),
   * pozorovanie,
   * manipulácia s predmetmi (praktické činnosti, pokusy, experimentovanie, didaktická hra),
   * inštruktáž (vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k pochopeniu slovného a písomného návodu).
3. **heuristická metóda** (učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozbore problému, tvorbe a výberu možných riešení a vlastnom riešení)
4. **projektová metóda** (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu)
5. **praktické aktivity** (samostatná činnosť na základe inštruktáže)
6. **práca s knihou a textom** (čítanie s porozumením, spracovanie informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií)
7. **fixačné metódy** 
   * metódy opakovania a precvičovania učiva: ústne a písomné opakovanie, opakovanie využitím učebnice a literatúry, domáce úlohy

**Z organizačných foriem sa uplatňuje:**

1. **vyučovacia hodina** (základného, motivačného, expozičného, fixačného, aplikačného, diagnostického typu)
2. **terénne pozorovania**(volí učiteľ podľa podmienok školy a regionálnych možností)
3. **praktické aktivity**
4. **exkurzia**(volí učiteľ podľa podmienok školy a regionálnych možností)

## Hodnotenie predmetu

**Povinné práce v hodnotiacom portfóliu:**

**-** ústna odpoveď minimálne raz za polrok,

- písomné práce po ukončení tematického celku/priebežne vo veľkom tematickom celku,

- praktické cvičenie raz/dva krát za polrok,

- vypracovať a odprezentovať projekt na zadanú tému jedenkrát za polrok,

- poznávanie rastlín a živočíchov.

**Voliteľné práce v hodnotiacom portfóliu:**

- účasť na biologickej olympiáde a environmentálnej súťaži

- referát, projekt na vybranú tému.

**Všeobecné informácie:**

**1. písomné práce:**

- po jednotlivých tematických celkoch žiaci napíšu ***písomnú prácu*** v trvaní 20 – 25 min.,

- počet písomných prác za klasifikačné obdobie je závislý od počtu tematických celkov,

- termíny písomných prác vyučujúci žiakom vopred oznámia,

- otázky budú mať bodové hodnoty, výsledky sa budú hodnotiť známkou (stupeň 1-5) podľa

počtu získaných bodov za správne odpovede,

- ak žiakovi z dôvodu absencie chýba niektorá z písomných prác, vyučujúci môže dať žiakovi

náhradný termín na písanie chýbajúcej práce,

- špeciálnou formou písomnej práce môže byť tzv. ***bleskovka***, resp. malá písomka v trvaní cca. 5 min., otázky budú mať bodové hodnoty, výsledky sa budú hodnotiť známkou (stupeň 1- 5) podľa počtu získaných bodov za správne odpovede.

**2. Ústne odpovede:**

**-** z jednotlivých prebratých tém – žiak by mal mať ***minimálne 1 ústnu odpoveď za 1 polrok***,

- termíny ústnych odpovedí vyučujúci vopred neoznamuje,

- žiak bude hodnotený známkou (stupeň 1 - 5) podľa presnosti, plynulosti, istoty vo vyjadrovaní v danej téme, úrovne zvládnutia učiva (systematická príprava na vyučovanie).

**3. Projektové práce (PP):**

- žiak vypracuje projektovú prácu na tému vopred zadanú vyučujúcim,

- žiaci ***aspoň raz za školský rok*** odprezentujú svoj projekt pred spolužiakmi, pričom celkový

počet projektov za školský rok určí vyučujúci podľa potreby a obsahu tematických celkov,

- hodnotenie známkou (stupeň 1 – 5), podľa obsahovej a prezentačnej úrovne projektu.

**4. Praktické cvičenie (PC):**

- žiaci ***minimálne 1x za školský polrok*** vypracujú praktické cvičenie,

- hodnotenie známkou (stupeň 1 – 5), podľa obsahovej a vizuálnej úrovne.

**5. Celkové hodnotenie:**

- výsledné hodnotenie žiaka bude súhrnom vyššie uvedených kritérií,

- výsledná známka ***nebude*** získaná aritmetickým priemerom priebežných známok,

- odrazí sa v nej aj aktívna práca žiaka na hodinách, systematickosť učenia sa, úroveň

písomných prejavov (úprava zošita, vypracované poznámky, domáce úlohy).

**6. Stupnica pri testoch a písomných previerkach:**

100 % – 90 % výborný

89 % – 75 % chválitebný

74 % – 50 % dobrý

49 % – 25 % dostatočný

24 % a menej nedostatočný

## Prierezové témy sú včlenené do TVVP