|  |
| --- |
| **Učebné osnovy** |
| Vzdelávacia oblasť : Človek a príroda |
| Predmet: **Biológia** |
| Ročník: ôsmy |
| Počet hodín týždenne: 1 / 33 hodín ročne |

* NIŽŠIE SREDNÉ VZDELÁVANIE ISCED 2
* VYUČOVACÍ JAZYK - SLOVENSKÝ JAZYK
* MIESTO REALIZÁCIE – TRIEDA, POČÍTAČOVÁ MIESTNOSŤ, ZÁHRADA V AREÁLI NAŠEJ ŠKOLY
* ORGANIZAČNÁ FORMA - Základnou organizačnou formou je 45-minútová 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**

Ž̌iaci

- 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, 3

- 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

- rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických aktivít, spracovávaní

- jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov

- rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach

- identifikovať a správne používať základné pojmy

- objektívne opísať základné znaky biologických objektov a procesov

- vedieť vysvetliť podstatu javov, procesov a vzťahov

- predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať

- aplikovať poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach

**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.

**PEDAGOGICKÉ STRATÉGIE**

 Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliadam na obsah vyučovania, na individualitu žiakov a klímu triedy tak, aby boli splnené stanovené ciele a rozvíjali sa kľúčové kompetencie žiakov pre daný predmet. Pri výučbe biológie využívam najmä:

▪ riadený rozhovor (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov)

• výklad učiteľa s ukážkami

• rozhovor s ukážkami

 • pozorovanie

• problémová metóda

• kooperatívne vyučovanie (práca v skupinách, praktické aktivity)

 • heuristická metóda

 • samostatná práca žiakov (s odbornou literatúrou, s pracovným listom, s internetom)

 • tvorba projektu

• prezentačná metóda

 • prezentácie v PowerPointe, práca s interaktívnou tabuľou (IKT).

**OBSAH UČEBNÉHO PREDMETU**

Základné životné procesy organizmov – 20 hodín

Dedičnosť a premenlivosť organizmov – 7 hodín

Životné prostredie organizmov a človeka – 3 hodiny

|  |
| --- |
| **Základné životné procesy organizmov** |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| * zdôvodniť odlišnosť stavby a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky,
* zhodnotiť význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov,
* vytvoriť pojmovú mapu vzťahov orgánových sústav živočíchov,
* porovnať životné procesy rastlín a živočíchov,
* naplánovať pozorovanie základných znakov a procesov organizmov rôznymi zmyslami a rôznymi spôsobmi,
* uskutočniť jednoduchý pokus alebo pozorovanie na skúmanie životných procesov organizmov,
* formulovať závery z uskutočneného pozorovania alebo pokusu.
 | * bunka rastlinná a živočíšna
* bunkové organely a ich funkcie
* výživa organizmov, živiny
* organizmy parazitické, saprofytické, symbiotické baktérie rozkladné, kvasné, mliečne, hľuzkové
* výživa rastlín, fotosyntéza
* výživa živočíchov, trávenie, vstrebávanie dýchanie organizmov, rozklad organických látok, uvoľnenie energie vylučovanie živočíchov
* dráždivosť, citlivosť a pohyb rastlín a živočíchov
* regulácia hormonálna, nervová
* delenie bunky
* rozmnožovanie organizmov pohlavné a nepohlavné
* rast, vývin, životný cyklus organizmov
 |

|  |
| --- |
| **Dedičnosť a premenlivosť organizmov** |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| * lokalizovať uloženie genetickej informácie v bunke,
* opísať stavbu chromozómu,
* monitorovať dedične podmienené znaky svojej rodiny,
* vysvetliť príčinu tvorby kópie nukleovej kyseliny a význam zníženia počtu chromozómov pri vzniku pohlavných buniek,
* schematicky znázorniť prenos určitého znaku z rodičov na potomkov,
* rozlíšiť na príklade dedičnú a nededičnú premenlivosť,
* zhodnotiť význam dedičnosti a premenlivosti,
* zdôvodniť podstatu šľachtenia,
* diskutovať o dedičných chorobách, ich vplyve na život človeka a možnosti využitia genetického poradenstva,
* posúdiť využitie vedeckých poznatkov genetiky.
 | * genetika
* dedičnosť, premenlivosť, potomstvo
* genetická informácia
* jadro, chromozóm, nukleová kyselina, DNA, dvojzávitnica
* gén, znak, vlastnosť
* kópia DNA
* alela dominantná, recesívna
* bunka telová, pohlavná, oplodnená
* kríženie, schéma kríženia
* premenlivosť nededičná, dedičná
* šľachtenie, odroda, plemeno
* dedičná choroba
* genetické poradenstv
 |

|  |
| --- |
| **Životné prostredie organizmov a človeka** |
| **Výkonový štandard** | **Obsahový štandard** |
| * zistiť, ako pozitívne a negatívne človek zasahuje do zložiek životného prostredia,
* monitorovať znečistenie ovzdušia, vody, pôdy v okolí školy a bydliska,
* zdôvodniť príčiny negatívneho vplyvu človeka na životné prostredie,
* zhodnotiť dôsledky znečisťovania ovzdušia, vody a pôdy na život,
* argumentovať o pozitívach a negatívach priemyslu, dopravy, energetiky, poľnohospodárstva, ťažby nerastných surovín,
* určiť chránené rastliny, živočíchy a chránené územia Slovenska,
* analyzovať možnosti zabránenia vzniku smogu, skleníkového efektu, kyslých dažďov, ozónovej diery, hromadenia odpadov,
* zhodnotiť význam recyklácie druhotných surovín a alternatívnych zdrojov energie,
* dodržiavať osvojené návyky na šetrenie energie a pitnej vody,
* zorganizovať aktivity na šetrenie vody alebo energie vo svojom okolí,
* vytvoriť pojmovú mapu vzájomných vzťahov organizmov a prostredia,
* navrhnúť jednoduchý projekt zameraný na riešenie environmentálnych problémov v okolí.
 | * životné prostredie
* zložky životného prostredia človeka
* ekológia, environmentalistika
* podmienky života
* priemysel, doprava, energetika, poľnohospodárstvo
* znečistenie vzduchu, vody, pôdy
* globálne environmentálne problémy
* odpad, skládky, spaľovanie, recyklácia
* starostlivosť o prírodné a životné prostredie človeka
* ochrana prírody, zákon o ochrane prírody, chránené druhy, chránené územia
* obnoviteľné zdroje energie
 |

**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.

**1. Motivačné metódy**

Motivačné metódy smerujú k vzbudeniu 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**

Expozičné metódy smerujú k vytváraniu nových poznatkov a zručností:

- rozprávanie (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie),

- vysvetľovanie (logické systematické sprostredkovanie učiva),

- rozhovor (verbálna komunikácia formou otázok a odpovedí na vyjadrenie faktov, konvergentných a divergentných otázok, otázok na pozorovanie, posúdenie situácie, hodnotenie javov, rozhodovanie),

- beseda (riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom),

- demonštračná metóda (demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín...),

- krátkodobé a dlhodobé pozorovanie, pri projektoch, praktických aktivitách a samostatných pozorovaniach (cielené systematické vnímanie objektov a procesov),

- manipulácia s predmetmi (praktické činnosti, experimentovanie, pokusy, didaktická hra),

- inštruktáž (vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k chápaniu slovnému a písomnému návodu).

**3. Problémové metódy**

- Heuristická metóda (učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozbore problému, tvorbe a výberu možných riešení a vlastnom riešení) a

- projektová metóda (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu).

**4. Práca s knihou a textom**

- Čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií.

**5. Samostatné učenie sa prostredníctvom IKT**

- Samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie).

**6. Aktivizujúce metódy**

- Diskusia (vzájomná výmena názorov, uvádzanie argumentov, zdôvodňovaní za účelom riešenia daného problému),

- situačná metóda (riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov),

- kooperatívne vyučovanie (forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny).

**7. Fixačné metódy**

- Metódy opakovania a precvičovania učiva, (ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím učebnice a inej literatúry, domáce úlohy...).

**8. Praktické aktivity (samostatná činnosť na základe inštruktáže)**

- pozorovanie dostupných prírodných procesov na podporu chápania vzájomné vzťahy a ich významu.

**Organizačné formy**

Z organizačných foriem sa uplatňuje :

- výkladová vyučovacia hodina kombinovaná s tvorivou samostatnou prácou žiakov (individuálnou, skupinovou, frontálnou, diferencovanou),

- praktická aktivita, projekt, samostatné pozorovanie.

Dôraz vo vyučovacom procese kladieme na dodržiavanie didaktickej zásady primeranosti, názornosti, uvedomelosti a aktivity.

**Hodnotenie predmetu**

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy, aké sú jeho pokroky. Súčasťou je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Cieľom je zhodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami.

Budeme dbať na to, aby sme prostredníctvom hodnotenia nerozdeľovali žiakov na úspešných a neúspešných. Hodnotenie budeme robiť na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Základným dokumentom, ktorým sa budeme riadiť, sú Metodické pokyny na hodnotenie žiakov ZŠ č. 22/2011. V triedach, v ktorých je väčší počet žiakov zo SZP učiteľ prihliada na túto skutočnosť. Môže znížiť obsah učiva (maximálne 10 %), náročnosť písomných, kontrolných prác. Musí byť však zachovaný predpísaný tematický obsah.

**V 6. ročníku je predmet klasifikovaný.**

 **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,

**Voliteľné práce v hodnotiacom portfóliu:**

* účasť na biologickej a environmentálnej olympiáde
* vypracovať a odprezentovať projekt na zadanú tému.

**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 )**

1. ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA
2. OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNYROZVOJ
3. OCHRANA ŽIVOTA AZDRAVIA
4. MEDIÁLNAVÝCHOVA
5. MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA
6. Čitateľská gramotnosť
7. Finančná gramotnosť