

UČEBNÉ OSNOVY	
Vzdelávacia oblasť	Človek a príroda
Predmet	BIOLÓGIA
Ročník	Piaty
Časová dotácia i-ŠVP	týždenne 2 hodiny, ročne 66 hodín
Stupeň vzdelania	ISCED 2
Dĺžka štúdia	5 rokov
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA UČEBNÉHO PREDMETU

Predmet je zameraný na poznávanie javov a procesov prebiehajúcich v prírode vo vzájomných súvislostiach a vedie žiakov k chápaniu živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehĺbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia.

Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vedie k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, rozvíjanie schopnosti ekologicky myslieť a konať, ako aj pre upevňovanie návykov dôležitých pre zachovanie zdravia.

Základným štrukturálnym prvkom je špirálovité usporiadanie obsahu v jednotlivých ročníkoch a tematických celkoch. Poznatky sa rozvíjajú na základe princípu od vonkajších k vnútorným štruktúram vo vzájomných vzťahoch a súvislostiach.

Je potrebné orientovať sa najmä na praktické využitie získaných vedomostí a spôsobilostí v reálnom živote. Odborná terminológia sa racionálne využíva ako nástroj pre porozumenie a vyjadrenie kľúčových vzťahov v učive biológie.

Odovzdávanie hotových informácií a poznatkov od učiteľa smerom k žiakom sa presúva do roviny skúmateľsko-objavného učenia. Cieľom je dospieť k rovnováhe medzi odovzdávaním hotových a vytváraním nových poznatkov. Učiteľ podnecuje žiakov k pátraniu po informáciách z rôznych textových, obrazových i iných zdrojov. Vedie ich k aktívnej komunikácii a k prezentácii názorov, postojov, skúseností a osvojených poznatkov. Motivuje ich k osvojeniu si pracovných návykov a správnych postupov.

CIELE UČEBNÉHO PREDMETU

- Cieľom učebného predmetu je získať základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek,
- Cieľom učebného predmetu je pochopiť prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach,
- Cieľom učebného predmetu je získať informácie o prírode pozorovaním, pátraním, skúmaním a využitím rôznych zdrojov,
- Cieľom učebného predmetu je analyzovať, interpretovať, triediť a hodnotiť informácie o organizmoch a prírode,
- Cieľom učebného predmetu je používať správnu terminológiu na opísanie procesov a javov v živej a neživej prírode,
- Cieľom učebného predmetu je plánovať, uskutočňovať, zaznamenávať a vyhodnocovať jednoduché biologické pozorovania a pokusy,

- Cieľom učebného predmetu je diskutovať o význame a praktických dôsledkoch vybraných vedeckých objavov,
- Cieľom učebného predmetu je aplikovať osvojené spôsobilosti a vedomosti na podporu svojho zdravia,
- Cieľom učebného predmetu je chrániť prírodu a šetriť prírodné zdroje,
- Cieľom učebného predmetu je plánovať a realizovať jednoduché projekty v oblasti biológie,
- Cieľom učebného predmetu je prezentovať a obhajovať výsledky svojej práce.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním **klúčových kompetencií žiakov:**

1.) 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.

2.) 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.

3.) 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.

4.) V oblasti získavať, osvojiť si a rozvíjať manuálne zručnosti:

- používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach, dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia, využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky.

OBSAH

5. ročník

1. Príroda a život
2. Spoločenstvá organizmov

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Vzdelávací štandard tvorí obsahový a výkonový štandard. „**Obsahový štandard**“ vymedzuje základné učivo (predovšetkým pojmy) ktorému by mal žiak rozumieť a mal by ho byť schopný vysvetliť. „**Výkonový štandard**“ uvádza konkretizáciu požiadaviek na vedomosti, zručnosti a aplikácie poznatkov predovšetkým v spojitosti s **bežným životom a postoje študentov.**

1. Príroda a život

Výkonový 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.

Obsahový štandard:

- ✓ príroda, živé a neživé časti prírody, organizmy
- ✓ pozorovanie, pokus
- ✓ lupa, mikroskop, ďalekohľad, mikroskopický preparát, podložné sklo, krycie sklíčko, pinzeta, preparačná ihla

2. Spoločenstvá organizmov**Výkonový štandard:**

Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:

- rozlíšiť spoločnosti podľa zastúpenia organizmov,
- rozhodnúť o zaradení vybraných organizmov do lesného, vodného, poľného, lúčneho a vysokohorského spoločenstva
- rozlíšiť organizmy podľa vonkajšej stavby,
- pozorovaním zistiť spoločné a rozdielne znaky skupín organizmov
- vysvetliť prispôbenie sa organizmov danému prostrediu
- zdôvodniť potravné vzťahy medzi organizmami žijúcimi v spoločenstve
- zostaviť jednoduchý potravný reťazec pre každé spoločenstvo,
- 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 v prírode 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,
- zdôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo,
- zhotoviť záznam z pozorovania (nákres a popis),
- vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu,
- spracovať doplňujúce informácie o jednotlivých spoločnostiach vyhľadané z rôznych zdrojov,
- prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie).

Obsahový štandard:

- spoločenstvo lesa, vody, poľa, lúky, vysokohorské baktérie, huby, rastliny, živočíchy
- potravný 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 zásobné orgány
- huby jedlé, jedovaté
- lišajníky, spoložitie
- vonkajšia stavba tela živočíchov (bezstavovce, stavovce)
- parazity, inštinkt
- ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce
- koža, šupiny, perie, srst

- 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, masťné perie, vtáky krmivé, nekrmivé
- hustá sršť, silný chvost, hlodavé zuby, hlodavce
- lúka, pasienok, pole, medza, remízka
- trávnaté porasty, hospodárske plodiny
- obilniny, krmoviny, okopaniny, olejníny
- pohlavná dvojtvarosť, hniezdenie

METÓDY A FORMY VYUČOVANIA V PREDMETE BIOLÓGIA

METÓDY VYUČOVANIA

MOTIVAČNÉ METÓDY:

- ✓ motivačné rozprávanie
- ✓ motivačný rozhovor (dialóg, poznatky, skúsenosti....)
- ✓ motivačná demonštrácia (obraz, film....)
- ✓ problém ako motivácia (problémové vyučovanie, projekty....)
- ✓ didaktické hry

EXPOZIČNÉ METÓDY:

- ✓ rozprávanie
- ✓ opis
- ✓ vysvetľovanie
- ✓ prednáška
- ✓ heuristický rozhovor
- ✓ beseda
- ✓ projektová metóda
- ✓ skupinové vyučovanie
- ✓ samostatná práca s knihou, s encyklopédiou, s atlasom
- ✓ samostatná práca – vyhľadávanie informácií na internete

FIXAČNÉ METÓDY:

- ✓ ústne opakovanie
- ✓ písomné opakovanie
- ✓ metóda otázok a odpovedí
- ✓ opakovací rozhovor
- ✓ opakovanie s využitím literatúry
- ✓ domáca úloha

HODNOTIACE METÓDY:

- ✓ ústne skúšanie
- ✓ písomné skúšanie
- ✓ praktické skúšanie
- ✓ didaktické testy

FORMY VYUČOVANIA

1. VYUČOVACIA HODINA

- vyučovacia hodina v špeciálnej učebni
- vyučovacia hodina s využitím techniky (PC, Notebook, Data projektor, TV, DVD prehrávač, video.....)
- 2. EXKURZIA
- 3. VÝLET
- 4. VYCHÁDZKA

KONTROLA A HODNOTENIE ŽIAKOV

1. Verbálna forma kontroly: preverovanie úrovne osvojených poznatkov na základe verbálnej odpovede žiakov v časovom limite cca 5 min. Pri verbálnej kontrole sa bude zisťovať a hodnotiť najmä osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu.

2. Písomná forma kontroly: preverovanie úrovne osvojených poznatkov prostredníctvom testu na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v časovom limite 20 minút v rozsahu 10 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu. Hodnotenie bude na základe percentuálnej úspešnosti podľa kritérií na základe vzájomnej dohody učiteľov:

100 – 90%	- výborný
89,9 – 75%	- chválitebný
74,9 – 50%	- dobrý
49,9 – 30%	- dostatočný
29,9 – 0%	nedostatočný

3. Hodnotenie pri praktických aktivitách: praktické aktivity sa budú hodnotiť slovne, ale aj príslušných klasifikačným stupňom s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh.

Žiaci z praktických aktivít spracujú výstup, ktorý bude obsahovať:

- **názov úlohy**
- **postup** – stručný opis postupu riešenia úlohy
- **pozorovanie** – stručný opis zistení
- **záver**- stručné zhrnutie poznatkov z riešenia úlohy

4. Hodnotenie prezentácie projektov, ktoré umožní kontrolovať a hodnotiť úroveň kombinovaných verbálnych, písomných, grafických prejavov a komunikatívnych zručností žiakov.

Žiaci môžu pracovať samostatne alebo v skupinkách (2 – 3 žiaci) na tému podľa vlastného výberu alebo určenú učiteľom. Na riešenie budú mať stanovený určitý čas určený učiteľom. Projekt tvorí plagát (poster), ktorý žiaci písomne a graficky spracujú na základe vlastného pozorovania (prieskumu) a inštrukcií učiteľa.

Členenie a obsah posteru:

- ✓ **názov projektu,** meno a priezvisko žiaka, ročník, trieda
- ✓ **cieľ** - čo sa má riešením zistiť, dosiahnuť
- ✓ **úlohy** - potrebné na dosiahnutie cieľa
- ✓ **postupy** - na splnenie úloh
- ✓ **výsledky** - súbor jednoduchých textov, obrázkov, fotografií, nákresov, schém, tabuliek, plánikov alebo iného dokumentačného materiálu
- ✓ **záver** - zhrnutie výsledkov a možnosti (návrhy) ich využitia

PRIEREZOVÉ TÉMY V PREDMETE BIOLÓGIA

Environmentálna výchova (ENV)**Cieľ:** Žiak nadobudne schopnosť:

- chápať, analyzovať a hodnotiť vzťahy medzi človekom a životným prostredím, na základe poznania zákonov,
- pochopiť súvislosti medzi lokálnymi a globálnymi problémami,
- rozvíjať spoluprácu pri ochrane a tvorbe životného prostredia,
- vedieť hodnotiť objektivnosť a závažnosť informácií o stave životného prostredia,
- využívať IKT na získavanie a spracovanie informácií a prezentácii vlastnej práce.

Tvorba projektu a prezentačné zručnosti**Cieľ:** Žiak nadobudne schopnosť:

- identifikovať a popísať problém, podstatu javu,
- navrhnúť postup riešenia problému,
- získavať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a vyberať,
- na základe získaných informácií formulovať jednoduché závery, posúdiť rôzne riešenia a ich kvalitu,
- využívať rôzne typy prezentácií,
- kultivovane prezentovať svoje postoje, produkty a názory,
- chápať a rešpektovať hodnoty duševného zdravia,
- pracovať s IKT.

Osobnostný a sociálny rozvoj**Cieľ:** Žiak nadobudne schopnosť:

- rozvíjať sociálne zručnosti potrebné pre život a spoluprácu,
- prevziať zodpovednosť za svoje konanie, sebazvedľovanie.

Ochrana života a zdravia**Cieľ:** Žiak nadobudne vedomosti a schopnosti:

- zamerané na ochranu života a zdravia v mimoriadnych situáciách, pri pobyte a pohybe v prírode
- zvládnuť nevhodné podmienky v situáciách vzniknutých pôsobením cudzej moci, terorizmom voči občanom nášho štátu
- rozvíjať morálne vlastnosti žiakov

Mediálna výchova**Cieľ:** Žiak nadobudne vedomosti a schopnosti:

- kompetentného zaobchádzania s rôznymi druhmi médií, kriticky a selektívne využívať médiá a ich produkty
- v chápaní pravidiel „mediálneho sveta“

MEDZIPREDMETOVÉ VZŤAHY

V predmete biológia pre piaty ročník základných škôl možno využívať

medzipredmetové vzťahy s predmetmi:

- ✓ **geografia** - vo všetkých témach,
- ✓ **občianska náuka** – v témach zameraných na ochranu zdravia a človeka,
- ✓ **slovenský jazyk a literatúra** – hlavne pri vypracovávaní praktických cvičení viesť žiakov nielen k odbornej, obsahovej, ale aj gramatickej správnosti textu,
- ✓ **informatika** – pri témach, u ktorých je možnosť vyhľadávania informácií na internete, prípadne vypracovávaní projektov prostredníctvom výpočtovej techniky,
- ✓ **výtvarná výchova** – pri kreslení obrázkov rastlín a živočíchov, pri nákresoch pri vypracovávaní praktických cvičení,
- ✓ **matematika** – pri vypočítaní aktuálneho zväčšenia mikroskopu.

MATERIÁLNE A PRIESTOROVO – TECHNICKÉ PODMIENKY VYUČOVANIA**1. Materiálne zabezpečenie:**

- využívanie uvedených pomôcok na hodinách základného typu

- kľúč na určovanie rastlín
- atlas rastlín
- atlas živočíchov
- anatomický atlas – ľudské telo
- priesvitky k spätnému projektoru
- kostra človeka
- anatomické obrazy (človek, stavovce...)
- mikroskop (svetelný)
- mikroskopické preparáty
- preparované zvieratá - vtáky
- obrazový materiál živočíchov, rastlín...
- plagáty
- DVD nosiče
- videokazety

- pomôcky sa zakupujú priebežne podľa potrieb a aktuálnej ponuky,

- pomôcky sú v dostatočnom množstve na hodine základného typu,

2. Didaktická technika k dispozícii (t.j. po dohode je možné túto techniku využiť na vyučovaní resp. pri príprave na vyučovanie)

- DVD prehrávač
- TV prijímač
- interaktívna tabuľa
- dataprojektor
- USB kľúč
- počítač, notebook
- kopírovací stroj

Poznámka:

Pre realizáciu určitej časti vyučovacích hodín je potrebné využívať tiež učebňu informatiky, z dôvodu potreby získavania informácií z internetu a následného vypracovávania projektov.

UČEBNÉ ZDROJE

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Odborná literatúra:

Hantabálová I. a kol.: Prírodopis pre 5.ročník ZŠ,

Hantabálová I. a kol: Pracovný zošit z Biológie pre 5.ročník ZŠ **Didaktická**

technika:

dataprojektor , PC, magnetická tabuľa, interaktívna tabuľa

Ďalšie zdroje : internet, výukové CD nosiče