

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	ŠIESTY
ČASOVÁ DOTÁCIA	1 HODINA TÝŽDENNE 33 HODÍN ROČNE
MIESTO REALIZÁCIE	TRIEDA KNIŽNICA POČÍTAČOVÁ MIESTNOSŤ PRÍRODNÁ ZÁHRADA V AREÁLI NAŠEJ ŠKOLY

Úvod

Vzdelávací štandard predmetu stanovuje nielen výkon a obsah, ale umožňuje aj rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov. Pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami.

Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priraduje obsahový štandard, v ktorom je učivo štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Stanovený učebný obsah môže učiteľ tvorivo modifikovať v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard je koncipovaný tak, aby učiteľ nepredkladal žiakom len hotové poznatky, ale vytváral im primerané podmienky na aktívne osvojovanie vedomostí. Vytvára priestor, ktorý umožňuje žiakom manipulovať s konkrétnymi predmetmi, pozorovať javy, merať, vykonávať experimenty, vzájomne diskutovať, riešiť otvorené úlohy, praktické a teoretické problémy. Žiacke objavovanie, bádanie, skúmanie sú základnými prístupmi, ktoré umožňujú nielen osvojiť si nové vedomosti, ale aj základy spôsobilostí vedeckej práce a vytvárajú pozitívne postoje k vedeckému spôsobu poznávania sveta.

Vzhľadom na charakter a ciele predmetu sa organizácia vyučovania prispôsobí počtu žiakov v triede. Tým sa garantujú vonkajšie podmienky na adekvátnu realizáciu výučby a splnenie výkonového a obsahového štandardu.

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 potravných 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

Život s človekom a v ľudských sídlach - 12hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozlíšiť špecifiká spoločenstva vznikajúceho v ľudských sídlach a ich okolí- zhodnotiť vplyv človeka na prostredie organizmov,- vysvetliť, aký význam majú pre človeka mikroorganizmy, pestované rastliny a živočíchy žijúce v ľudských sídlach a v ich okolí,- navrhnúť a realizovať projekt na poznávanie organizmov žijúcich v okolí svojho bydliska alebo školy,- prezentovať výsledky z projektu.	<ul style="list-style-type: none">- ľudské sídlo, zdomácnovanie, šľachtenie, odroda, plemeno- mikroorganizmy (baktérie, plesne, kvasinky)- zelenina cibuľová, hlúbová, koreňová, plodová, strukoviny<ul style="list-style-type: none">- rastliny hospodárske, ovocné- včela, včelstvo, včelárstvo, ryby, rybárstvo, rybnikárstvo- zvieratá hospodárske, domáce- škodcovia, parazity vonkajšie, vnútorné, prenášače nákazy, prevencia,- premnoženie hlodavcov, hmyzu- dezinfekcia, dezinsekcia, deratizácia- biologická ochrana, spevavce

Živé organizmy a ich stavba - 21 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť rastlinnú a živočíšnu bunku podľa stavby, - vymenovať základné funkcie častí bunky, - pozorovať bunky mikroskopom, - pripraviť prezentáciu o vírusových a bakteriálnych ochoreniach a ich prevencii - zostaviť mnohobunkovej rastliny a živočícha, - porovnať časti tela machu a kvitnúcej rastliny na ukážke, - vysvetliť základné funkcie orgánov tela kvitnúcej rastliny, - porovnať stavbu tela húb s plodnicami a bez plodníc, - pozorovaním zistiť odlišnosti vonkajšej stavby tela jednotlivých skupín bezstavovcov, - kategorizovať zástupcov pŕhlivcov, ploskavcov, hlístovcov, mäkkýšov, obrúčkavcov a článkonožcov na ukážke, 	<ul style="list-style-type: none"> - bunka, bunkové organely vírusy, baktérie - organizmus jednobunkový, mnohobunkový - pletivo, tkanivo, orgán, orgánová sústava, organizmus - stavba rastlín vonkajšia, vnútorná (koreň, stonka, list, kvet, plod, semeno) - vlákno, podhubie, výtrusnica - životný cyklus parazitov - stavba tela bezstavovcov vonkajšia, vnútorná (sústava tráviaca, obehová, dýchacia, nervová, zmysly) - rozmnožovanie a vývin bezstavovcov

<ul style="list-style-type: none"> - navrhnuť a zaznamenať pozorovanie vybraného bezstavovca, - spracovať a prezentovať výsledky pozorovania rôznymi formami. 	
---	--

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 rozборе problému, tvorbe a výbere 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 inštrukcie)

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

9. Blokové vyučovanie

- Prostredníctvom bloku predmetov Biológia, Chémia, Geografia, Fyzika, Informatika.

Pri realizácii uvedených metód vyučovania kladieme dôraz hlavne na:

- krátkodobé a dlhodobé pozorovanie (pri praktických aktivitách, projekte)
- praktický nácvik zručností pri praktických aktivitách
- predvádzanie – názorné pomôcky, modely, obrazy, prírodniny ...
- uprednostnenie dialogických metód (rozhovor, diskusia, beseda) pred monologickými (rozprávanie, vysvetľovanie, výklad)
- prácu s odbornou literatúrou, prácu s textom
- samostatné učenie sa prostredníctvom IKT
- použitie analyticko-syntetických, induktívno-deduktívnych a porovnávacích logických postupov pri vyučovaní
- využitie kognitívnych (hľadanie súvislostí) a zážitkových metód

Organizačné formy

Z organizačných foriem sa uplatňuje :

- výkladová vyučovacia hodina kombinovaná s tvorivou samostatnou prácou žiakov (individuálnou, skupinovú, 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 2x za polrok
- vopred oznámené písomné práce po ukončení tematického celku
- vypracovaný a od prezentovaný projekt na zadanú tému jedenkrát za rok

- Praktické cvičenia: 6. ročník - 3

Voliteľné práce v hodnotiacom portfóliu:

- účasť na biologickej olympiáde
- referát, projekt na vybranú tému

Pri **verbálnej forme** kontroly úrovne osvojenia poznatkov sa bude uprednostňovať prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka v časovom limite približne 5 min. Hodnotiť sa bude najmä osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu.

Písomnou formou sa bude kontrolovať a hodnotiť osvojenie základných poznatkov prostredníctvom testu na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v časovom limite 20 min v rozsahu 10 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu, podľa nasledujúcich kritérií:

100% - 90% výborný (1)

89% - 75% chváľitebný (2)

74% - 55% dobrý (3)

54% - 35% dostatočný (4)

34% - 0% nedostatočný (5)

Pri **praktických cvičeniach** sa bude hodnotiť slovné hodnotenie praktických zručností (vrátane správnosti nákresov a schém podľa potreby) s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh podľa nasledujúcich kritérií:

(1) - veľmi pekná práca – ak žiak zapíše po odbornej stránke všetky požadované úlohy správne (no dopustí sa gramatických chýb, ktoré vyučujúci opraví), na vyučovacej hodine pracuje precízne, presne, dodržiava pravidlá bezpečnosti pri práci.

(2) - pekná práca – žiak splní danú úlohu s menšími chybami, v zápise urobí chybu alebo

nezapíše príslušné jednotky použitých fyzikálnych veličín, pracuje zaniietenie s menšími nepresnosťami pri práci.

(3) - dobrá práca – žiak urobil prácu, no protokol obsahuje závažné chyby v zisteniach a zápisoch a zle vyvodené závery, prípadne chýbajúce časti zo zápisu protokolu, pracuje v skupine s menším podielom pri pokusoch

(4) - vyhovujúca práca – žiak urobí prácu, ale neodovzdá laboratórny protokol do daného termínu

(5) - žiak odmieta pracovať

Úroveň kombinovaných verbálnych, písomných, grafických prejavov a komunikatívnych zručností sa bude kontrolovať a hodnotiť prostredníctvom **prezentácie projektov**.

V projektovej práci sa hodnotia nasledujúce oblasti:

- a) slovná zásoba
- b) úprava (písomná, grafická)
- c) kreativita
- d) vynaložené úsilie
- e) zreteľnosť
- f) lingvistická správnosť (morfológia, syntax, lexikológia, pravopis)

Prierezové témy

(1) Prierezová téma	(2) Tematický celok	(3) Téma
Osobnostný a sociálny rozvoj	Život s človekom a v ľudských sídlach	Blízki spoločníci človeka.
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	Vnútoraná stavba tela rastlín a húb	Opelenie a oplodnenie. Plod a semeno.
Ochrana života a zdravia	Život s človekom a v ľudských sídlach	Nežiaduce živočíchy v domácnosti a pre človeka. Nežiaduce cicavce v okolí ľudských obydlií.
	Vnútoraná organizácia tela organizmov	Vírusy a baktérie Vnútorané parazity - ploskavce, hlístovce.
Mediálna výchova	Základná štruktúra života-bunka	Rastlinná a živočíšna bunka. Základná stavba a funkcia častí bunky.
	Život s človekom a v ľudských sídlach	Včelárstvo, rybárstvo a rybnikárstvo.
Multikultúrna výchova	Vnútoraná stavba tela rastlín a húb	Kvet. Huby s plodnicou.
Environmentálna výchova	Život s človekom a v ľudských sídlach	Ľudské sídla a ich okolie. Rastliny pestované v záhradách. Ovocné rastliny. Včelárstvo, rybárstvo a rybnikárstvo. Živočíchy v okolí ľudských sídiel.

	Vnútorná stavba tela bezstavovcov	Živočíchy s obrúčkami - obrúčkavce . (4)
--	-----------------------------------	---

Učebné zdroje

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

autor/ka	učebnica
M. UHEREKOVÁ, I. HANTABÁLOVÁ	Biológia pre 6. ročník základných škôl, Expol Pedagogika 2009
	<ul style="list-style-type: none"> - obrazy, modely, prírodniny - prezentácie na interaktívnej tabuli - mikroskopické preparáty - encyklopédie, atlasy - iná odborná literatúra <ul style="list-style-type: none"> - časopisy - pracovné listy - IKT - Internet - DVD

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.