

Biológia

Vzdelávacia oblasť	Človek a príroda					
Názov predmetu	Biológia					
Časová dotácia	ročník	5.roč.	6.roč.	7.roč.	8.roč.	9.roč.
	ŠVP	2	1	2	1	1
	Disponibilné	-	1	-	-	-
	Spolu	2	2	2	1	1
Škola	Základná škola Ratková					
Názov ŠkVP	„Nezábudka“					
Stupeň vzdelávania	ISCED 2					
Vyučovacia jazyk	Slovenský jazyk					

CHARAKTERISTIKA

Vyučovacia 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

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.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním kľúčových kompetencií žiakov:

v oblasti komunikačných schopností:

1. identifikovať a správne používať základné pojmy,
2. objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov,
3. vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,
4. vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,
5. zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,
6. vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,
7. 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:

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

v oblasti sociálnych kompetencií:

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

v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:

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

METÓDY A FORMY

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

1. **motivačné metódy** -na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť, ako je *motivačné rozprávanie* (citové približovanie obsahu učenia), *motivačný rozhovor* (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov), *motivačný problém* (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému), *motivačnú demonštráciu* (vzbudenie záujmu pomocou ukážky).

2. expozičné metódy je potrebné využívať pri vytváraní nových poznatkov a zručností. Odporúča sa *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, *pozorovanie* – cieľené 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 slovného a písomného návodu.

3. problémové metódy, ku ktorým patrí *heuristická metóda* – učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozboře problému, tvorbe a výbere možných riešení a vlastnom riešení, *projektová metóda* – riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu.

4. praktické aktivity- pre realizáciu cieľov– samostatná činnosť na základe inštruktáže, pozorovanie dostupných prírodných procesov na podporu chápania vzájomných vzťahov a ich významu. Pri pozorovaniach treba uprednostniť živé biologické objekty, klásť dôraz na poznávanie a rozlišovanie organizmov podľa podstatných vonkajších znakov.

5. prácu s knihou a textom – čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií, *samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie*- samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie.

6. aktivizujúce metódy – vhodná je *diskusia* – vzájomná výmena názorov, uvádzanie argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia daného problému, *situačná metóda* – riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov, *inscenačná metóda* – sociálne učenie v modelovej predvádzanej situácii, pri ktorej sú žiaci aktérmi danej situácie, *didaktické hry* – sebarealizačné aktivity na uplatnenie záujmov a spontánnosti, *kooperatívne vyučovanie* – forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny.

7. fixačné metódy – na upevnenie učiva, napr. *metódy opakovania a precvičovania* – ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím učebnice a inej literatúry, domáce úlohy.

Z organizačných foriem sa uplatňuje *vyučovacia hodina* – typy základná, motivačná, expozičná, fixačná, aplikačná, diagnostická. *Terénne pozorovania, praktické aktivity, exkurzia* – učiteľ volí podľa podmienok školy a regionálnych možností, pričom dbá na dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia žiakov.

5.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne	
Úvod do predmetu biológie	
Tematické celky:	
1.	Príroda a život
2.	Spoločenstvá organizmov
	- život v lese - život vo vode a na brehu - život na poliach a na lúkach
Praktické cvičenia	
1.Lesné dreviny 2.Lesné huby 3.Vodné organizmy	
Projekty	
Záverečné opakovanie zhrnutie učiva 5. ročníka	
Využitie navýšených hodín:	
Vyučovaci predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu biológia sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Učebné zdroje	
Uhereková, M. a kol. 2015. Biológia pre 5. ročník základnej školy. Hantabálová, I.: Pracovný zošit z biológie pre 5. roč. materiály vydávané mimovládnyimi ekologickými organizáciami OZ Tatry, Priatelia Zeme, Daphne, atlasy, encyklopédie, odborné časopisy Krejča J. Veľká kniha rastlín, hornín, minerálov a skamenelín Krejča J. Veľká kniha živočíchov: Hmyz, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce Viceníková A. Martinovský J. Kľúč na určovanie rastlín	

Príroda a život	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> príroda, živé a neživé časti prírody, organizmy pozorovanie, pokus lupa, mikroskop, ďalekohľad mikroskopický preparát, podložné sklo, krycie sklíčko, pinzeta, preparačná ihla

Spoločenstvá organizmov

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlíšiť spoločenstvá 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 potravové 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, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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, masť perie, vtáky krmivé, nekrmivé hustá srst', silný chvost, hlodavé zuby, hlodavce ○ lúka, pasienok, pole, medza, remízka trávnaté porasty, hospodárske plodiny ○ obilniny, krmoviny, okopaniny, olejniný pohľavná dvojtvarosť, hniezdenie

<ul style="list-style-type: none"> • zhotoviť záznam z pozorovania (nákres a popis), • vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu, • spracovať doplnujúce informácie o jednotlivých spoločenských vyhl'adané z rôznych zdrojov, • prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie). 	
--	--

Prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

Environmentálna výchova (ENV)

Mediálna výchova (MEV)

Multikultúrna výchova (MKV)

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

Ochrana života a zdravia (OZZ)

6.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne	
Aktivizácia vedomostí z 5. ročníka	
Tematické celky:	
1.	Život s človekom a v ľudských sídlach
2.	Živé organizmy a ich stavba
	- základná štruktúra života - živé organizmy a ich stavba - stavba tela rastlín a húb - stavba tela živočíchov - bezstavovce
Praktické cvičenia	
1.Pozorovanie buniek pokožky cibule 2.Stavba plodu a semena 3.Pozorovanie stavby tela a životných prejavov slimáka 4.Časti tela hmyzu	
Projekty	
Záverečné opakovanie zhrnutie učiva 6. ročníka	
Využitie navýšených hodín: na zmenu kvality výkonu	
Vyučovací predmet je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu biológia sú v súlade so štandardami ŠVP.	

Vzhľadom na zaujímavosť obsahu, odbornú terminológiu v predmete biológia, ako aj nutnosti uvedomiť si vzťah človeka a prírody bude dotácia jednej hodiny zameraná na praktické aktivity, samostatné cvičenia, upevňovanie učiva- dôslednejšie zvládnutie obsahového štandardu, zvyšovanie kvality práce žiakov. Tým sa dosiahne lepšia fixácia s porozumením a zvýši sa záujem o predmet. Časť dotácie využijeme na tvorbu projektov.

Učebné zdroje

Uhreková, M. a kol. 2015. Biológia pre 6. ročník základnej školy.

Hantabálová, I.: Pracovný zošit z biológie pre 6. roč.

materiály vydávané mimovládnyimi ekologickými organizáciami OZ Tatry, Priatelia Zeme, Daphne, atlasy, encyklopédie, odborné časopisy

Krejča J. Veľká kniha rastlín, hornín, minerálov a skamenelín

Krejča J. Veľká kniha živočíchov: Hmyz, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce

Viceníková A. Martinovský J. Kľúč na určovanie rastlín

Život s človekom a v ľudských sídlach

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 v 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, navrhnuť, realizovať projekt na poznávaní organizmov žijúcich v okolí 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 rastliny hospodárske, ovocné včela, včelstvo, včelárstvo, ryby, rybárstvo, rybnikárstvo zvieratá hospodárske, domáce škodcovia, parazity vonkajšie, vnútorné, prenášače nákazy, prevencia, premnoženie hlodavcov, hmyzu dezinfekcia, dezinfekcia, deratizácia biologická ochrana, spevavce

Živé organizmy a ich stavba

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<ul style="list-style-type: none"> Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/dokáže: rozlíšiť rastlinnú a živočíšnu bunku podľa stavby, vymenovať základné funkcie častí bunky, pozorovať bunky mikroskopom, pripraviť prezentáciu o vírusových a bakteriálnych ochoreniach a ich 	<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)

<p>prevencii,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zostaviť schému všeobecnej stavby a organizácie tela 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, • navrhnuť a zaznamenať pozorovanie vybraného bezstavovca, • spracovať a prezentovať výsledky pozorovania rôznymi formami. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ vlákno, podhubie, výtrusnica ○ životný cyklus parazitov ○ stavba tela bezstavovcov vonkajšia, vnútorná (sústava tráviaca, obehová, dýchacia, nervová, zmysly) ○ rozmnožovanie a vývin bezstavovcov
--	---

Prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

Environmentálna výchova (ENV)

Mediálna výchova (MEV)

Multikultúrna výchova (MKV)

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

Ochrana života a zdravia (OZZ)

7.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne	
Aktivizácia vedomostí zo 6. ročníka	
Tematické celky:	
1.	Stavba a funkcie tela stavovcov
2.	Človek a jeho telo - zdravie a život človeka
Praktické cvičenia	

1. Mikroskopické pozorovanie, pozorovanie šupiny ryby, pera vtáka a chlpu cicavca
2. Prvá pomoc pri zlomeninách a vykĺbení, nácvik prvej pomoci
3. Nácvik prvej pomoci pri zastavení dýchania, prejavy dýchania v pokoji a pri námahe
4. Prvá pomoc pri krvácaní zo žily a tepny a pri zastavení činnosti srdca
5. Zásady prvej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy

Projekty

Záverečné opakovanie zhrnutie učiva 7. ročníka

Využitie navýšených hodín:

Vyučovaci predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu biológia sú v súlade so štandardami ŠVP.

Učebné zdroje

Uhreková, M. a kol. 2015. Biológia pre 7. ročník základnej školy.

Stavba a funkcie tela stavovcov

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlíšiť pojmy orgán a orgánová sústava, • identifikovať jednotlivé orgánové sústavy stavovcov pomocou obrázkov, • pomenovať základné orgány orgánových sústav stavovcov pomocou obrázkov, • vysvetliť význam orgánových sústav pre život stavovca, • zdôvodniť adaptáciu orgánov opornej, dýchacej a obehovej sústavy stavovca vzhľadom na jeho prirodzené prostredie a spôsob života, • zdôvodniť odlišnosti orgánov tráviacej sústavy v závislosti od potravy, • porovnať vonkajšie a vnútorné oplodnenie, • analyzovať rozdiely vo vývine jedinca rýb, obojživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov, • naplánovať a uskutočniť sledovanie správania stavovcov, • prezentovať svoje zistenia rôznymi formami, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ stavovce ○ orgán, orgánová sústava ○ orgánové sústavy stavovcov, sústava krycia, oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová, vylučovacia, nervová, zmysly rozmnožovanie a vývin stavovcov ○ oplodnenie vonkajšie, vnútorné, vývin jedinca mimo tela samice, v tele samice ○ životné prejavy a správanie stavovcov

<ul style="list-style-type: none"> • pozorovať kožné útvary stavovcov a zhodnotiť ich význam, • vytvoriť prezentáciu o význame vybranej orgánovej sústavy stavovcov. 	
Človek a jeho telo	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 7. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovnať spoločné a odlišné znaky ľudského a živočíšneho organizmu, • pomenovať na ukážke orgány ľudského tela, • vysvetliť význam procesov a štruktúr v ľudskom tele, • objasniť prepojenie orgánových sústav, • zistiť, čo sa odohráva v ľudskom tele pri aktívnom pohybe (namáhavej práci), • demonštrovať jednoduché zručnosti potrebné k poskytnutiu prvej pomoci, • aplikovať osvojené spôsoby boja proti nákazlivým ochoreniam, • zhotoviť plán pozorovania a skúmania ľudského tela, • orientovať sa v informáciách súvisiacich so zdravým životným štýlom a ochranou zdravia, • naplánovať a uskutočniť projekt v súvislosti so zdravím alebo zdravým životným štýlom človeka. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ znaky ľudského organizmu, ľudské spoločenstvo rasizmus ○ stavba a funkcia orgánových sústav: koža, oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová, vylučovacia, rozmnožovacia, regulačné sústavy ○ výživa, zložky potravy, potravinová pyramída, stravovacie návyky ○ krvné skupiny, darcovstvo krvi, transfúzia ○ vývin jedinca, starostlivosť o dieťa ○ antikoncepcia, plánované rodičovstvo ○ ochorenia orgánových sústav, úrazy ○ zásady predlekárskej prvej pomoci ○ infekčná choroba, choroboplodné mikroorganizmy, inkubačná doba ○ prevencia, imunita, očkovanie ○ zdravie, zdravý životný štýl, režim dňa, stres, hygienické zásady, intímna hygiena, alkoholizmus, obezita, hladovanie, fajčenie ○ psychoaktívne látky (legálne a nelegálne drogy), závislosť

Prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

Environmentálna výchova (ENV)

Mediálna výchova (MEV)

Multikultúrna výchova (MKV)

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

Ochrana života a zdravia (OZZ)

8.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 1 hodina týždenne, 33 hodín ročne	
Aktivizácia vedomostí zo 7. ročníka	
Tematické celky:	
1.	Základné životné procesy organizmov
2.	Organizácia živej hmoty organizmov
3.	Dedičnosť a premenlivosť organizmov
4.	Životné prostredie organizmov a človeka
Praktické cvičenia	
1. Rastlinná a živočíšna bunka pod mikroskopom	
2. Ako môžeme zlepšiť ŽP našej obce	
Projekty	
Záverečné opakovanie zhrnutie učiva 8. ročníka	
Využitie navýšených hodín: na zmenu kvality výkonu	
Vyučovaci predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu biológia sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Učebné zdroje	
Uhereková M., Bizubová M.: Biológia pre 9. ročník základnej školy 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Expol Pedagogika s.r.o., 2011. M.Bizubová, I.Hantabálová : Pracovný zošit z biológie pre 8.ročník základných škôl, Mapa Slovakia	

Základné životné procesy organizmov	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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

<p>základných znakov a procesov organizmov rôznymi zmyslami a rôznymi spôsobmi,</p> <ul style="list-style-type: none"> • uskutočniť jednoduchý pokus alebo pozorovanie na skúmanie životných procesov organizmov, • formulovať závery z uskutočneného pozorovania alebo pokusu. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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
<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 poradenstvo
Životné prostredie organizmov a človeka	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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

<p>človeka na životné prostredie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ starostlivosť o prírodné a životné prostredie človeka ○ ochrana prírody, zákon o ochrane prírody, chránené druhy, chránené územia ○ obnoviteľné zdroje energie
---	--

Prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

Environmentálna výchova (ENV)

Mediálna výchova (MEV)

Multikultúrna výchova (MKV)

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

Ochrana života a zdravia (OZZ)

9.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 1 hodina týždenne, 33 hodín ročne	
Opakovanie učiva	
Tematické celky:	
1.	Neživá príroda a jej poznávanie
2.	Dejiny Zeme
3.	Ekologické podmienky života
Záverečné opakovanie zhrnutie učiva 9. ročníka	
Vyučovaci predmet nie je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu biológia sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Učebné zdroje	
Uhereková M., Bizubová M.: Biológia pre 8. ročník základnej školy 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Expol Pedagogika s.r.o., 2011. M.Bizubová, I.Hantabálová : Pracovný zošit z biológie pre 9.ročník základných škôl, Mapa Slovakia	

Neživá príroda a jej poznávanie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvetliť závislosť organizmov od neživej prírody a vplyv organizmov na neživú prírodu na príkladoch, • diskutovať o význame nerastných surovín pre život človeka, • vytvoriť model stavby zemského telesa, • porovnať sféry zemského telesa podľa zloženia a významu, • pozorovaním zistiť odlišnosti medzi minerálmi a horninami, • identifikovať vybrané minerály a horniny, • zdokumentovať výskyt minerálov alebo hornín v okolí školy, bydliska, • navrhnúť spôsob na zistenie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov, • zrealizovať pozorovanie alebo pokus na zistenie fyzikálnych a chemických 	<ul style="list-style-type: none"> ○ neživá a živá príroda ○ nerastné suroviny, rudy, nerudy ○ zemská kôra pevninská a oceánska, zemský plášť, zemské jadro minerál, hornina ○ kryštál, kryštalizácia ○ vlastnosti minerálov, tvrdosť, hustota, farba, lesk chránené minerály ○ horniny vyvreté, usadené, premenené geologické procesy vnútorné, vonkajšie zdroje energie geologických procesov ○ činnosť magmatická, sopečná, zemetrasenie, premena hornín zvetrávanie mechanické, chemické ○ geologické činitele, činnosť rušivá, tvorivá rozrušovanie, prenášanie, usadzovanie, spevňovanie kras, krasové útvary povrchové, podzemné

<p>vlastností minerálov,</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhodnotiť pozorovanie alebo pokus na zistenie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov, • vyhľadať informácie o praktickom využití minerálov a hornín a ich výskyt na Slovensku, • kategorizovať horniny podľa znakov, • zdôvodniť vplyv geologických procesov na tvary zemského povrchu, na život organizmov, • zdokumentovať katastrofické geologické procesy vo svete i na Slovensku a ich následky, • navrhnúť projekt na poznávanie zaujímavostí neživej prírody na území Slovenska, • vysvetliť vznik a výskyt krasu a krasových útvarov. 	
--	--

Dejiny Zeme

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modelovať proces vzniku skameneliny, • usporiadať skameneliny na ukážke podľa geologických ér, • zhodnotiť významné geologické procesy, ktoré prebiehali v jednotlivých geologických érach, • zostaviť tabuľku jednotlivých etáp vývoja prírody Slovenska s významnými geologickými procesmi a organizmami z konkrétneho obdobia, • zistiť informácie o vývoji prírody svojho okolia. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ vek hornín, pomerný, skutočný skameneliny, vedúce skameneliny geologické éry ○ vývoj života, zmena zemskej kôry, klimatické zmeny

Ekologické podmienky života

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonštrovať na príklade prispôsobenie organizmov prostrediu, • porovnať rozsah nárokov organizmov na 	<ul style="list-style-type: none"> ○ druh, prostredie, biotop ○ biogénne prvky, faktory abiotické, biotické prispôsobivosť, znášanlivosť ○ jedinec, populácia vlastnosti populácie ○ spoločenstvo, druhová rozmanitosť,

<p>faktory prostredia na príkladoch,</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikovať vonkajšie a vnútorné vzťahy populácií na príklade, • vytvoriť pojmovú mapu vzájomných vzťahov medzi populáciami, • zhotoviť jednoduchú koláž ľubovoľného spoločenstva, • zdokumentovať výskyt spoločenstiev rastlín a živočíchov v okolí školy alebo bydliska, • analyzovať umelý a prírodný ekosystém z hľadiska druhovej rozmanitosti, • zhodnotiť dôsledky narušenia biologickej rovnováhy, • vytvoriť pojmovú mapu vzťahov a závislostí zložiek ekosystému, • zdôvodniť výhody ekologického hospodárenia v krajine. 	<p>štruktúra spoločenstva producent, konzument, reducent</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ekosystém prírodný, umelý potravová sieť, pyramída rovnováha biologická, ekologická ekologické hospodárenie
---	--

Prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)

Environmentálna výchova (ENV)

Mediálna výchova (MEV)

Multikultúrna výchova (MKV)

Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)

Ochrana života a zdravia (OZZ)

HODNOTENIE PREDMETU:

Žiaci sú hodnotení podľa Metodického pokynu na hodnotenie žiakov základnej školy.

Prospech žiaka v jednotlivých vyučovacích predmetoch sa klasifikuje týmito stupňami:

1 – výborný,

2 – chválitebný,

3 – dobrý,

4 – dostatočný,

5 – nedostatočný.

Stupeň 1 (výborný)

- Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Jeho ústny aj písomný prejav je správny, výstižný. Grafický prejav je estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné až originálne.

Stupeň 2 (chválitebný)

- Žiak ovláda poznatky, pojmy a zákonitosti podľa učebných osnov a vie ich pohotovo využívať. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré tvorivo aplikuje pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach. Uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí samostatne a kreatívne alebo s menšími podnetmi učiteľa. Jeho ústny aj písomný prejav má občas nedostatky v správnosti, presnosti a výstižnosti. Grafický prejav je prevažne estetický. Výsledky jeho činností sú kvalitné, bez väčších nedostatkov.

Stupeň 3 (dobrý)

- Žiak má v celistvosti a úplnosti osvojenie poznatkov, pojmov a zákonitostí podľa učebných osnov a pri ich využívaní má nepodstatné medzery. Má osvojené kľúčové kompetencie, ktoré využíva pri intelektuálnych, motorických, praktických a iných činnostiach s menšími nedostatkami. Na podnet učiteľa uplatňuje osvojené vedomosti a kľúčové kompetencie pri riešení jednotlivých úloh, hodnotení javov a zákonitostí. Podstatnejšie nepresnosti dokáže s učiteľovou pomocou opraviť. V ústnom a písomnom prejave má častejšie nedostatky v správnosti, presnosti, výstižnosti. Grafický prejav je menej estetický. Výsledky jeho činností sú menej kvalitné.

Stupeň 4 (dostatočný)

- Žiak má závažné medzery v celistvosti a úplnosti osvojenia poznatkov a zákonitostí podľa učebných osnov ako aj v ich využívaní. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú podstatné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov a hodnotení javov. Jeho ústny aj písomný prejav má často v správnosti, presnosti a výstižnosti vážne nedostatky. V kvalite výsledkov jeho činností sa prejavujú

omyly, grafický prejav je málo estetický. Vážne nedostatky dokáže žiak s pomocou učiteľa opraviť.

Stupeň 5 (nedostatočný)

- Žiak si neosvojil vedomosti a zákonitosti požadované učebnými osnovami, má v nich závažné medzery, preto ich nedokáže využívať. Pri riešení teoretických a praktických úloh s uplatňovaním kľúčových kompetencií sa vyskytujú značné chyby. Je nesamostatný pri využívaní poznatkov, hodnotení javov, nevie svoje vedomosti uplatniť ani na podnet učiteľa. Jeho ústny a písomný prejav je nesprávny, nepresný. Kvalita výsledkov jeho činností a grafický prejav sú na nízkej úrovni. Vážne nedostatky nedokáže opraviť ani s pomocou učiteľa.

Získavanie podkladov na hodnotenie

- Žiak je z predmetu skúšaný ústne, písomne alebo prakticky najmenej dvakrát v polročnom hodnotiacom období.
- Učiteľ oznamuje žiakovi výsledok každého hodnotenia a posúdi klady a nedostatky hodnotených prejavov a výkonov. Po ústnom skúšaní učiteľ oznámi žiakovi výsledok ihneď. Výsledky hodnotenia písomných a grafických prác a praktických činností oznámi žiakovi a predloží k nahliadnutiu.
- Písomné práce a ďalšie druhy skúšok rozvrhne učiteľ rovnomerne na celý školský rok. Pravidelným rozvrhnutím hodnotiacich činností zabráni preťažovaniu žiaka. Písomné práce archivuje do konca príslušného školského roka.
- Podkladom pre celkové hodnotenie vyučovacieho predmetu sú:
 - známky alebo slovné hodnotenie za ústne odpovede,
 - známky alebo slovné hodnotenie za písomné práce, didaktické testy, praktické práce,
 - posúdenie prejavov žiaka.

Známkou sa hodnotí ústny prejav, písomný prejav, dlhodobé pozorovanie, projekty, iné formy samostatnej práce žiakov a schopností práce s textom / vyhľadávanie informácií v odbornej literatúre a na internete atď. /

Pri verbálnej forme kontroly úrovne osvojenia poznatkov je vhodné uprednostňovať prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka alebo určenia konkrétneho žiaka učiteľom. Pri verbálnej kontrole zisťovať a hodnotiť najmä osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu.

Písomnou formou kontrolovať a hodnotiť osvojenie základných poznatkov prostredníctvom testu na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v časovom limite 10 - 20 min v rozsahu 10 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu. Optimálne hodnotiť na základe percentuálnej úspešnosti podľa týchto kritérií:

100 - 90% výborný

89 - 75% chválitebný

74 - 50% dobrý

49 - 30% dostatočný

29 - 0% nedostatočný

Pri praktických aktivitách slovne i písomne hodnotiť praktické zručnosti (vrátane správnosti nákresov a schém podľa potreby) s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh.

Pri hodnotení učebných výsledkov žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa bude brať do úvahy možný vplyv zdravotného znevýhodnenia žiaka na jeho školský výkon.