

## UČEBNÉ OSNOVY

<i>Názov predmetu</i>	Biológia
<i>Vzdelávacia oblasť</i>	Človek a príroda
<i>Ročník</i>	5. – 9. ročník
<i>Názov ŠVP</i>	Štátny vzdelávací program 2. stupňa základnej školy v Slovenskej republike
<i>Názov ŠkVP</i>	Škola pre každého, škola pre všetkých
<i>Stupeň vzdelania</i>	ISCED 1
<i>Forma štúdia</i>	denná
<i>Vyučovacia jazyk</i>	slovenský

Rozsah vyučovania predmetu						
Ročník		5.	6.	7.	8.	9.
Hodinová dotácia	týždenne	2	1+1	2	1	1
	ročne	66	66	66	33	33

### 1. Charakteristika predmetu

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.

### 2. 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,

- chráni prírodu a šetrí prírodné zdroje,
- plánujú a realizujú jednoduché projekty v oblasti biológie,
- prezentujú a obhajujú výsledky svojej práce.

### 3. Vzdelávací štandard

#### 5.ročník

#### Príroda a život:

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlíšiť na príklade živé a neživé časti prírody,</li> <li>• rozhodnúť, ktoré informácie získajú pozorovaním a ktoré pokusom,</li> <li>• vybrať vhodnú pomôcku na pozorovanie konkrétnej prírodniny,</li> <li>• pozorovať prírodniny mikroskopom, lupou.</li> </ul>	<p>príroda, živé a neživé časti prírody,</p> <p>organizmy pozorovanie, pokus lupa,</p> <p>mikroskop, ďalekohľad mikroskopický preparát, podložné sklo, krycie sklíčko,</p> <p>pinzeta, preparačná ihla</p>

## Spoločenstvá organizmov

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlíšiť spoločenstvá podľa zastúpenia organizmov,</li> <li>• rozhodnúť o zaradení vybraných organizmov do lesného, vodného, poľného, lúčneho a vysokohorského spoločenstva,</li> <li>• rozlíšiť organizmy podľa vonkajšej stavby, pozorovaním zistiť spoločné a rozdielne znaky skupín organizmov,</li> <li>• vysvetliť prispôbenie sa organizmov danému prostrediu,</li> <li>• zdôvodniť potravné vzťahy medzi organizmami žijúcimi v spoločenstve, zostaviť jednoduchý potravný reťazec pre každé spoločenstvo,</li> <li>• zhodnotiť význam organizmov v prírode a pre človeka,</li> <li>• argumentovať, prečo musia byť niektoré rastliny a živočíchy chránené,</li> <li>• vyhľadať informácie, ktoré rastliny alebo živočíchy v ich regióne sú chránené,</li> <li>• nájsť príklady poškodzovania prírody nevhodnou činnosťou človeka v okolí školy, rozhodnúť, ktoré zásady správania sa v prírode sú bezpečné z hľadiska ochrany vlastného zdravia,</li> <li>• akceptovať zásady zberu húb a liečivých rastlín z prírody,</li> <li>• zhodnotiť význam kyslíka rozpusteného vo vode pre život vodných organizmov, zdôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo,</li> <li>• zhotoviť záznam z pozorovania (náčrt a popis),</li> <li>• vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu,</li> <li>• spracovať doplnujúce informácie o jednotlivých spoločenstvách vyhladané z rôznych zdrojov,</li> <li>• prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie).</li> </ul>	<p>spoločenstvo lesa, vody, poľa, lúky,</p> <p>vysokohorské baktérie, huby, rastliny,</p> <p>živočíchy potravný reťazec dreviny, stromy, kry, byliny</p> <p>vonkajšia stavba tela rastlín a húb (drevín, bylín, húb s plodnicou)</p> <p>vrstvy lesa dreviny ihličnaté a listnaté machy, paprade, prasličky rastliny chránené, liečivé, jedovaté podzemné zásobné orgány huby jedlé, jedovaté lišajníky, spolužitie</p> <p>vonkajšia stavba tela živočíchov (beztavovce, stavovce) parazity, inštinkt ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce koža, šupiny, perie, srst' bylinožravce, mäsožravce, všežravce</p> <p>vtáky stále, sťahovavé, dravce, sovy, spevavce voda stojatá, tečúca, kyslík, teplota vody planktón, riasy jednobunkové, mnohobunkové, sinice živočíchy jednobunkové, mnohobunkové</p> <p>plávacie blany, mastné perie, vtáky krmivé, nekrmivé hustá srst', silný chvost, hlodavé zuby, hlodavce</p> <p>lúka, pasienok, pole, medza, remízka trávnaté porasty,</p> <p>hospodárske plodiny obilniny, krmoviny, okopaniny, olejníny pohlavná dvojtvarosť, hniezdenie</p>

## 6.ročník

### Živé organizmy a ich stavba

Obsahový štandard	Výkonový štandard
<p>Žiak na konci 6. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlíšiť rastlinnú a živočíšnu bunku podľa stavby, vytvoriť model bunky, vymenovať základné funkcie častí bunky,</li> <li>• pozorovať bunky mikroskopom,</li> <li>• pripraviť prezentáciu o vírusových a bakteriálnych ochoreniach a ich prevencii,</li> <li>• zostaviť schému všeobecnej stavby a organizácie tela mnohobunkovej rastliny a živočícha,</li> <li>• porovnať časti tela machu a kvitnúcej rastliny na ukážke,</li> <li>• vysvetliť základné funkcie orgánov tela kvitnúcej rastliny,</li> <li>• porovnať stavbu tela húb s plodnicami a bez plodníc,</li> <li>• vedieť pracovať s atlasom húb, vedieť vymenovať príklady húb jedlých, nejedlých a jedovatých a poznať zásady prvej pomoci pri otrave hubami</li> <li>• pozorovaním zistiť odlišnosti vonkajšej stavby tela jednotlivých skupín bezstavovcov,</li> <li>• kategorizovať zástupcov pŕhlivcov, ploskavcov, hlístovcov, mäkkýšov, obrúčkavcov a článkonožcov na ukážke, vo vybraných vzorkách</li> <li>• navrhnúť a zaznamenať pozorovanie vybraného bezstavovca,</li> <li>• spracovať a prezentovať výsledky pozorovania rôznymi formami.</li> </ul>	<p>bunka, bunkové organely vírusy, baktérie</p> <p>organizmus jednobunkový, mnohobunkový</p> <p>pletivo, tkanivo, orgán, orgánová sústava,</p> <p>organizmus stavba rastlín vonkajšia,</p> <p>vnútorná (koreň, stonka, list, kvet, plod, semeno)</p> <p>vlákno, podhubie, výtrusnica</p> <p>životný cyklus parazitov</p> <p>stavba tela bezstavovcov</p> <p>vonkajšia, vnútorná (sústava tráviaca, obehová, dýchacia, nervová, zmysly)</p> <p>rozmnožovanie a vývin bezstavovcov</p>

### 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"> <li>• rozlíšiť špecifiká spoločenstva vznikajúceho v ľudských sídlach a v ich okolí,</li> </ul>	<p>ľudské sídlo, zdomácnovanie, šľachtenie, odroda, plemeno</p> <p>mikroorganizmy (baktérie, plesne, kvasinky)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zhodnotiť vplyv človeka na prostredie organizmov,</li> <li>• vysvetliť, aký význam majú pre človeka mikroorganizmy, pestované rastliny a živočíchy žijúce v ľudských sídlach a v ich okolí, poznať jedovaté a liečivé rastliny, rastliny rumovísk</li> <li>• navrhnúť a realizovať projekt na poznávanie organizmov žijúcich v okolí svojho bydliska alebo školy,</li> <li>• prezentovať výsledky z projektu.</li> </ul>	<p>zelenina cibuľová, hlúbová, koreňová, plodová, listová, strukoviny, využitie a význam v potrave, rastliny hospodárske, ovocné, liečivé a jedovaté, rastliny rumovísk a okrajov ciest</p> <p>včela, včelstvo, včelárstvo, ryby, rybárstvo, rybnikárstvo</p> <p>zvieratá hospodárske, domáce škodcovia, parazity vonkajšie, vnútorné, prenášače nákazy, prevencia, premnoženie hlodavcov, hmyzu dezinfekcia, dezinsekcia, deratizácia biologická ochrana, spevavce</p>
---	---

## 7.ročník

### 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"> <li>• rozlíšiť pojmy orgán a orgánová sústava,</li> <li>• identifikovať jednotlivé orgánové sústavy stavovcov pomocou obrázkov,</li> <li>• pomenovať základné orgány orgánových sústav stavovcov pomocou obrázkov,</li> <li>• vysvetliť význam orgánových sústav pre život stavovca,</li> <li>• zdôvodniť adaptáciu orgánov opornej, dýchacej a obehovej sústavy stavovca vzhľadom na jeho prirodzené prostredie a spôsob života,</li> <li>• zdôvodniť odlišnosti orgánov tráviacej sústavy v závislosti od potravy,</li> <li>• porovnať vonkajšie a vnútorné oplodnenie,</li> <li>• analyzovať rozdiely vo vývine jedinca rýb, obojživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov,</li> <li>• naplánovať a uskutočniť sledovanie správania stavovcov,</li> <li>• prezentovať svoje zistenia rôznymi formami,</li> <li>• pozorovať kožné útvary stavovcov a zhodnotiť ich význam,</li> <li>• vytvoriť prezentáciu o význame vybranej orgánovej sústavy stavovcov.</li> </ul>	<p>stavovce orgán, orgánová sústava</p> <p>orgánové sústavy stavovcov, sústava krycia, oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová, vylučovacia, nervová,</p> <p>zmysly rozmnožovanie a vývin stavovcov</p> <p>oplodnenie vonkajšie, vnútorné, vývin jedinca mimo tela samice, v tele samice</p> <p>životné prejavy a správanie stavovcov</p>

## 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"> <li>• porovnať spoločné a odlišné znaky ľudského a živočíšneho organizmu,</li> <li>• pomenovať na ukážke orgány ľudského tela,</li> <li>• vysvetliť význam procesov a štruktúr v ľudskom tele,</li> <li>• objasniť prepojenie orgánových sústav, zistiť, čo sa odohráva v ľudskom tele pri aktívnom pohybe (namáhavej práci),</li> <li>• demonštrovať jednoduché zručnosti potrebné k poskytnutiu prvej pomoci,</li> <li>• aplikovať osvojené spôsoby boja proti nákazlivým ochoreniam,</li> <li>• zhotoviť plán pozorovania a skúmania ľudského tela,</li> <li>• orientovať sa v informáciách súvisiacich so zdravým životným štýlom a ochranou zdravia,</li> <li>• naplánovať a uskutočniť projekt v súvislosti so zdravím alebo zdravým životným štýlom človeka.</li> </ul>	<p>znaky ľudského organizmu, ľudské spoločenstvo rasizmus</p> <p>stavba a funkcia orgánových sústav: koža, oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová, vylučovacia, rozmnožovacia,</p> <p>regulačné sústavy výživa, zložky potravy, potravinová pyramída, stravovacie návyky</p> <p>krvné skupiny, darcovstvo krvi, transfúzia</p> <p>vývin jedinca, starostlivosť o dieťa antikoncepcia, plánované rodičovstvo</p> <p>ochorenia orgánových sústav, úrazy</p> <p>zásady predlekárskej prvej pomoci</p> <p>infekčná choroba, choroboplodné mikroorganizmy, inkubačná doba</p> <p>prevencia, imunita, očkovanie zdravie, zdravý životný štýl, režim dňa, stres, hygienické zásady, intímna hygiena,</p> <p>alkoholizmus, obezita, hladovanie, fajčenie</p> <p>psychoaktívne látky (legálne a nelegálne drogy), závislosť</p>

## 8.ročník

### 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"> <li>• zdôvodniť odlišnosť stavby a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky,</li> <li>• zhodnotiť význam jednotlivých životných procesov pre život organizmov,</li> <li>• vytvoriť pojmovú mapu vzťahov orgánových sústav živočíchov,</li> </ul>	<p>bunka rastlinná a živočíšna</p> <p>bunkové organely a ich funkcie</p> <p>výživa organizmov, živiny organizmy</p> <p>parazitické, saprofytické, symbiotické baktérie rozkladné, kvasné, mliečne, hľuzkové</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• porovnať životné procesy rastlín a živočíchov,</li> <li>• naplánovať pozorovanie základných znakov a procesov organizmov rôznymi zmyslami a rôznymi spôsobmi,</li> <li>• uskutočniť jednoduchý pokus alebo pozorovanie na skúmanie životných procesov organizmov,</li> <li>• formulovať závery z uskutočneného pozorovania alebo pokusu.</li> </ul>	<p>výživa rastlín, fotosyntéza</p> <p>výživa živočíchov, trávenie, vstrebávanie dýchanie organizmov, rozklad organických látok, uvoľnenie energie</p> <p>vylučovanie živočíchov dráždivosť, citlivosť a pohyb rastlín a živočíchov regulácia hormonálna, nervová delenie bunky rozmnožovanie organizmov pohlavné a nepohlavné rast, vývin, životný cyklus organizmov</p>
--	--

### **Dedičnosť a premenlivosť organizmov**

<b>Výkonový štandard</b>	<b>Obsahový štandard</b>
<p>Žiak na konci 8. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizovať uloženie genetickej informácie v bunke,</li> <li>• opísať stavbu chromozómu,</li> <li>• monitorovať dedične podmienené znaky svojej rodiny,</li> <li>• vysvetliť príčinu tvorby kópie nukleovej kyseliny a význam zníženia počtu chromozómov pri vzniku pohlavných buniek,</li> <li>• schematicky znázorniť prenos určitého znaku z rodičov na potomkov,</li> <li>• rozlíšiť na príklade dedičnú a nededičnú premenlivosť,</li> <li>• zhodnotiť význam dedičnosti a premenlivosti,</li> <li>• zdôvodniť podstatu šľachtenia,</li> <li>• diskutovať o dedičných chorobách, ich vplyve na život človeka a možnosti využitia genetického poradenstva,</li> <li>• posúdiť využitie vedeckých poznatkov genetiky</li> </ul>	<p>genetika dedičnosť, premenlivosť, potomstvo</p> <p>genetická informácia jadro, chromozóm, nukleová kyselina, DNA, dvojzávitnica</p> <p>gén, znak, vlastnosť kópia DNA</p> <p>alela dominantná, recesívna bunka telová, pohlavná, oplodnená</p> <p>križenie, schéma križenia premenlivosť nededičná, dedičná šľachtenie, odroda, plemeno</p> <p>dedičná choroba genetické poradenstvo</p>

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

## 9. ročník

### Neživá príroda a jej poznávanie

<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvetliť závislosť organizmov od neživej prírody a vplyv organizmov na neživú prírodu na príkladoch,</li> </ul>	<p>neživá a živá príroda</p> <p>nerastné suroviny, rudy, nerudy</p> <p>zemská kôra pevninská a oceánska, zemský</p>
---	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutovať o význame nerastných surovín pre život človeka,</li> <li>• vytvoriť model stavby zemského telesa,</li> <li>• porovnať sféry zemského telesa podľa zloženia a významu,</li> <li>• pozorovaním zistiť odlišnosti medzi minerálmi a horninami,</li> <li>• identifikovať vybrané minerály a horniny,</li> <li>• zdokumentovať výskyt minerálov alebo hornín v okolí školy, bydliska,</li> <li>• navrhnúť spôsob na zistenie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov,</li> <li>• zrealizovať pozorovanie alebo pokus na zistenie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov,</li> <li>• vyhodnotiť pozorovanie alebo pokus na zistenie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov,</li> <li>• vyhľadať informácie o praktickom využití minerálov a hornín a ich výskyt na Slovensku,</li> <li>• kategorizovať horniny podľa znakov,</li> <li>• zdôvodniť vplyv geologických procesov na tvary zemského povrchu, na život organizmov,</li> <li>• zdokumentovať katastrofické geologické procesy vo svete i na Slovensku a ich následky,</li> <li>• navrhnúť projekt na poznávanie zaujímavostí neživej prírody na území Slovenska,</li> <li>• vysvetliť vznik a výskyt krasu a krasových útvarov.</li> </ul>	<p>plášť, zemské jadro</p> <p>minerál, hornina kryštál, kryštalizácia</p> <p>vlastnosti minerálov, tvrdosť, hustota, farba, lesk chránené minerály</p> <p>horniny vyvreté, usadené, premenené</p> <p>geologické procesy vnútorné, vonkajšie zdroje energie geologických procesov</p> <p>činnosť magmatická, sopečná, zemetrasenie, premena hornín</p> <p>zvetrávanie mechanické, chemické</p> <p>geologické činitele, činnosť rušivá, tvorivá rozrušovanie, prenášanie, usadzovanie,</p> <p>spevňovanie krasu, krasové útvary povrchové, podzemné</p>
--	---

## Dejiny Zeme

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modelovať proces vzniku skameneliny,</li> <li>• usporiadať skameneliny na ukážke podľa geologických ér,</li> <li>• zhodnotiť významné geologické procesy, ktoré prebiehali v jednotlivých geologických érach,</li> </ul>	<p>vek hornín, pomerný, skutočný skameneliny,</p> <p>vedúce skameneliny</p> <p>geologické éry</p> <p>vývoj života, zmena zemskej kôry,</p> <p>klimatické zmeny</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zostaviť tabuľku jednotlivých etáp vývoja prírody Slovenska s významnými geologickými procesmi a organizmami z konkrétneho obdobia,</li> <li>• zistiť informácie o vývoji prírody svojho okolia.</li> </ul>	
--	--

### Ekologické podmienky života

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonštrovať na príklade prispôsobenie organizmov prostrediu,</li> <li>• porovnať rozsah nárokov organizmov na faktory prostredia na príkladoch,</li> <li>• identifikovať vonkajšie a vnútorné vzťahy populácií na príklade,</li> <li>• vytvoriť pojmovú mapu vzájomných vzťahov medzi populáciami,</li> <li>• zhotoviť jednoduchú koláž ľubovoľného spoločenstva,</li> <li>• zdokumentovať výskyt spoločenstiev rastlín a živočíchov v okolí školy alebo bydliska,</li> <li>• analyzovať umelý a prírodný ekosystém z hľadiska druhovej rozmanitosti,</li> <li>• zhodnotiť dôsledky narušenia biologickej rovnováhy,</li> <li>• vytvoriť pojmovú mapu vzťahov a závislostí zložiek ekosystému,</li> <li>• zdôvodniť výhody ekologického hospodárenia v krajine.</li> </ul>	<p>druh, prostredie, biotop biogénne prvky, faktory abiotické, biotické</p> <p>prispôsobivosť, znášanlivosť jedinec, populácia</p> <p>vlastnosti populácie</p> <p>spoločenstvo, druhová rozmanitosť, štruktúra spoločenstva producent, konzument, reducent</p> <p>ekosystém prírodný, umelý</p> <p>potravinová sieť, pyramída</p> <p>rovnováha biologická, ekologická</p> <p>ekologické hospodárenie</p>

### Disponibilná hodina v 6. ročníku

- je určená na prehĺbovanie a upevňovanie učebnej látky, časovou dotáciou sa mení kvalita výkonu žiakov nasledovne:

V tematickom celku **Živé organizmy a ich stavba**:

- prípravu na praktické aktivity,
- tvorbu modelu bunky,
- pozorovanie prúdenia roztokov stonkou,
- pozorovanie vnútornej stavby semien
- zatriedovanie plodov a prácu so vzorkovníkom semien
- prácu s atlasom húb

- pozeranie dokumentov o fotosyntéze a rozmnožovaní rastlín,
- opakovanie prostredníctvom elearningových aplikácií, kvízov, cvičení v pracovnom zošite

V tem.celku ***Vnútorná stavba tela bezstavovcov*** :

- pozeranie dokumentárnych filmov o vnútorných parazitoch, pavúkovcoch a hmyze
- pozorovanie vzoriek ulít a lastúr mäkkýšov ,
- pozorovanie preparátov hmyzu,
- pozorovanie článkonožcov a ich zatriedovanie bezstavovcov do tried,
- na prípravu na praktické cvičenie
- na opakovanie a prehlbovanie učiva

V tem.celku sú ***Organizmy žijúce s ľuďmi a v okolí ľudských sídel***:

- mikroskopické pozorovanie kvasiniek
- prezentovanie žiackych prezentácií o ovocí a zelenine z našich záhrad
- práca s atlasom rastlín - rastliny rumovísk a okrajov ciest a liečivé a jedovaté rastliny
- tvorbu prezentácie (prednáška )o včelách
- projekt – Moje domáce zvieratko
- referát o nežiadúcich spoločníkoch človeka - parazity
- nežiadúce cicavce v okolí ľudských sídel – dokument
- vychádzka do okolia školy – pozorovanie rastlín a živočíchov v okolí školy
- opakovanie a utvrdenie učiva

## 4. Stratégie vyučovania (výchovné a vzdelávacie)

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem sa prihliada 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.

### 4.1 Vzdelávacie stratégie

**Metódy:**

- **motivačné** - motivačné rozprávanie , motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačnú demonštrácia, brainstorming
- **expozičné metódy** - rozprávanie, výklad, vysvetľovanie , rozhovor , pozorovanie, beseda, demonštračná metóda, manipulácia s pomôckami, inštruktáž , dialóg
- **fixačné metódy** – ústne a písomné opakovanie, domáce úlohy
- **aktivizujúce metódy** – didaktická hra, diskusia, samostatná a tímová práca, práca vo dvojiciach, referáty
- **problémové metódy** – projekty, bádateľské metódy
- **praktické aktivity**
- **práca s knihou, textom**
- **učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie**

**Formy:**

- vyučovacia hodina (základného, motivačného, expozičného, fixačného typu)
- samostatná práca, práca vo dvojiciach, skupinová práca, práca s mikroskopom, exponátmi, pozorovanie preparátov

- terénne pozorovania, vychádzky
- praktické aktivity
- exkurzia

## 4.2 Výchovné stratégie

Výchovné stratégie u žiakov rozvíjajú:

- záujem o prírodu, život okolo nich
- samostatnosť,
- vytrvalosť,
- presnosť,
- systematickosť práce,
- estetika prejavu

## 5. Prierezové témy

### Environmentálna výchova

Cieľom uplatňovania tejto prierezovej témy je prispieť k tomu, aby (si) žiak:

- osvojil základné pravidlá a zručnosti pre správanie sa v prírode s ohľadom na organizmy a ich životné prostredie;
- rozpoznal hlavné charakteristiky rôznych druhov životného prostredia;
- šetrne sa správal k prírodným zdrojom;
- poznal možnosti smerujúce k ochrane a zlepšeniu životného prostredia, podieľal sa na aktivitách (školy) smerujúcich k ochrane a zlepšovaniu životného prostredia širšieho okolia (školy, obce...);
- rešpektoval základné pravidlá pre správanie sa v prírode s ohľadom na organizmy a ich životné prostredie;
- rozlišoval technológie a výrobky šetrné k životnému prostrediu;
- šetrne sa správal k prírodným zdrojom;
- aktívne sa podieľal na eliminácii znečistenia životného prostredia.
- získal informácie o zásahoch človeka do životného prostredia a vyhodnotil ich dôsledky v lokálnych a globálnych súvislostiach;
- získal informácie o zásahoch človeka do životného prostredia a vyhodnotil ich dôsledky v lokálnych a globálnych súvislostiach;

### Ochrana života a zdravia

Cieľom uplatňovania tejto prierezovej témy je prispieť k tomu, aby (si) žiak:

- vedel poskytnúť predlekársku prvú pomoc;
- rozpoznal nebezpečné situácie ohrozujúce život a zdravie;
- pochopil dôležitosť poskytnutia pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života;
- vedel poskytnúť predlekársku prvú pomoc;

### Osobnostný a sociálny rozvoj

Cieľom uplatňovania tejto prierezovej témy je prispieť k tomu, aby (si) žiak

- optimálne usmerňoval vlastné správanie;

- nadobudol základné prezentačné zručnosti osvojené na základe postupného spoznania svojich predpokladov a uplatňoval ich pri prezentácii seba a svojej práce;

### **Výchova k manželstvu a rodičovstvu**

Cieľom uplatňovania tejto prierezovej témy je prispieť k tomu, aby (si) žiak

- uprednostňoval základné princípy zdravého životného štýlu a nerizikového správania vo svojom (každodennom) živote.
- osvojil základné poznatky o biologických, psychických a sociálnych zmenách, ktoré ovplyvňujú vývin jeho osobnosti v súčasnosti i v budúcnosti;
- získal základné predpoklady pre zodpovedné rozhodnutia v oblasti partnerských vzťahov, manželstva a rodičovstva;
- osvojil zásady bezpečného správania a porozumel rizikám v oblasti sexuality;
- uprednostňoval základné princípy zdravého životného štýlu a nerizikového správania vo svojom (každodennom) živote.

### **Multikultúrna výchova**

Cieľom uplatňovania tejto prierezovej témy je prispieť k tomu, aby (si) žiak

- rešpektoval prirodzenú rozmanitosť spoločnosti;

## **6. Učebné zdroje**

### **Učebnice:**

- 5. ročník :Uhereková, Hantabálová a kol.:Biológia pre 5. ročník.
- 6. ročník: Uhereková, Hantabálová a kol.:Biológia pre 6. ročník.
- 7. ročník: Uhereková, Hantabálová a kol.:Biológia pre 7. ročník.
- 8. ročník: Uhereková, Hantabálová a kol.:Biológia pre 8. ročník.
- 9.ročník: Uhereková, Hantabálová a kol.:Biológia pre 9. ročník.

### **Rôzne:**

- časopisy, odborná literatúra – kľúče, atlasy, encyklopédie, publikácie, knihy, pracovný zošit – Hravá biológia pre 6.ročník, vyd.Taktik
- plagáty, obrazové materiály, nástenné obrazy
- herbárové položky, akryláty, modely, zbierky živočíchov, mikroskopické preparáty
- živé a neživé prírodniny, mikroskop, lupa
- výučbové DVD, e-learningové učebnice pre 5. a 6. ročník, naučné a dokumentárne videá na youtube, internet – web stránky s tematikou

## 7. Hodnotenie predmetu

Pri každom hodnotení žiakov (jednotlivcov i skupín, formou ústneho i písomného skúšania) postupujeme podľa Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pod číslom 2011-3121/12824:4-921 s platnosťou od 1. 5. 2011.

Pri hodnotení žiaka sa prihliada na jeho osobnostný rast, ako zvládol učivo, ako vie využiť získané vedomosti v bežnom živote. Hodnotenie pôsobí na žiaka motivačne.

V hodnotení žiaka v predmete biológia sa využíva:

- **ústne skúšanie** – hodnotia sa základné poznatky stanovené výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu,
- **písomné skúšanie:**  
**krátke písomné práce, testy (aj elearningové) – kratšie – max.15 minút,**  
**poznávanie rastlín, živočíchov, hornín a minerálov – max.10 minút,**  
**kontrolné práce** – na konci tematického celku, podľa potreby v časovom limite max. 20 min,
- **praktické aktivity, projekty, herbáre** – hodnotenie praktických zručností, správnosti nákresov, záverov – klasifikované s komentárom výkonu žiaka

### Stupnica hodnotenia kontrolných prác:

<u>Známka:</u>	<u>Percentuálna úspešnosť:</u>
výborný – 1	100% - 90%
chválitebný – 2	89% - 75%
dobry – 3	74% - 50%
dostatočný – 4	49% - 25%
nedostatočný – 5	24% - 0%

### Praktické aktivity:

Pri praktických aktivitách je vhodné hodnotenie praktických zručností (vrátane správnosti nákresov a schém podľa potreby) s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh.

Hodnotenie praktických cvičení

- nákres - presný, v prípade použitia mikroskopu treba uviesť aj hodnotu zväčšenia, popis nákresu
- všetky náležitosti – správny postup, zistenie, vypracovanie úloh
- vypracovaný záver – zhodnotenie práce, postupu, odpovede na otázky
- estetika prejavu

Celková známka sa bude odzrkadľovať od týchto základných bodov hodnotenia.

Praktické aktivity sú hodnotené známkou.

**Hodnotenie projektových prác, prezentácií a herbárov:** stupeň 1, 2, 3.

Tu hodnotíme predovšetkým:

- formu – estetika prejavu, tvorivosť
- obsah – použitie správnej terminológie, správne určenie a zaradenie organizmov, obsah práce podľa konkrétne zadaných požiadaviek na projekt alebo prezentáciu

Vážený priemer:

- váha 2 – kontrolná práca,
- váha 1 - odpoveď, laboratórna práca, projekt
- váha 0,5 – aktivita žiaka

Výsledná známka na vysvedčení je priemerom všetkých známok.