

NÁVRH TEMATICKÉHO VÝCHOVNO-VZDELÁVACIEHO PLÁNU



2018

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
IX.	1.	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	Úvod k predmetu a jeho obsahu. Zadanie 1. výskumnej výzvy v téme magnetizmus	magnet, kompas	Žiak vie, ako sa používa kompas.	OSR, ENV, MDV, MKV, OŽZ	s. 1 – 2
	2.		Čo je to kompas a ako sa používa?	magnet, kompas	Žiak vie, ako sa používa kompas.	OSR, MDV	s. 3 – 4
	3.		Akými predmetmi je možné kompas ovplyvniť? - Aké predmety sú priťahované magnetom?	magnet, kompas	Žiak vie, že magnet je predmet, ktorý priťahuje niektoré kovové predmety a nepriťahuje žiadne nekovové predmety.		s. 5
	4.		Akými predmetmi je možné kompas ovplyvniť? - Existujú aj kovy, ktoré nie sú priťahované magnetom?	magnet, kompas	Žiak vie, že magnet je predmet, ktorý priťahuje niektoré kovové predmety a nepriťahuje žiadne nekovové predmety.		s. 6
	5.		Priťahuje rovnaký magnet spinku vždy z rovnakej vzdialenosti? Priťahujú všetky magnety rovnaký predmet z rovnakej vzdialenosti?	magnet, kompas, magnetické pole	Žiak vie skúmaním zistiť, že magnet pôsobí do určitej vzdialenosti – má okolo seba tzv. magnetické pole	OSR	s. 7 – 8
	6.		kompas, ak k nemu priblížime rôzne veľké kovové predmety? Čo sa stane, ak k sebe priblížime dva magnety? V akej vzdialenosti musí byť uložený kompas od iných predmetov obsahujúcich magnet, aby nebolo ovplyvnené, ktorým smerom	magnet, kompas, magnetické pole	Žiak vie, že magnet je predmet, ktorý priťahuje niektoré kovové predmety a nepriťahuje žiadne nekovové predmety. Žiak vie vysvetliť, ako sa k sebe správajú dva magnety. Žiak vie skúmaním zistiť, že magnet pôsobí do určitej vzdialenosti – má okolo seba tzv. magnetické pole.		s. 9 – 10

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	7.	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 1. výskumnej výzve			OSR, MDV	s. 11
X.	8.		Zadanie 2. výskumnej výzvy v téme gravitačná sila a jednoduché stroje Ako spomaliť pád predmetov? - Ktoré predmety padajú na zem rýchlejšie a ktoré pomalšie? - Závisí rýchlosť pádu predmetov od ich veľkosti? - Ovplyvňuje tvar predmetov rýchlosť ich pádu?	spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov	Žiak vie, že niektoré predmety padajú na zem rýchlejšie, iné pomalšie. Žiak vie skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú na zem, závisí od veľkosti a tvaru predmetov.	OSR, ENV, MDV, DPV, OŽZ	s. 12 – 14
	9.		Ako spomaliť pád predmetov? - Kedy dopadne predmet na zem neskôr?	spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov	Žiak vie skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú na zem, závisí od výšky, z ktorej padajú, a od spôsobu hodů predmetov.	OŽZ	s. 14 – 15
	10.		- Ako spomaliť pád predmetov?	spomaľovanie a zrýchľovanie pádu predmetov	Žiak vie, že niektoré predmety padajú na zem rýchlejšie, iné pomalšie. Žiak vie skúmaním zistiť, že to, ako rýchlo predmety padajú na zem, závisí od veľkosti, tvaru predmetov, od výšky, z ktorej padajú, a od spôsobu hodů predmetov.	OSR, MDV	s. 16

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	11.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? - Ako funguje naklonená rovina?	naklonená rovina: svahové cesty – serpentíny, skrutka, sekera, pluh, klin	Žiak vie, že pomocou naklonenej roviny dokážeme vyniesť veľký náklad do výšky s menšou námahou. Žiak vie skúmať zmenu vynaloženej námahy pri zmene sklonu naklonenej roviny. Žiak vie vytvoriť z vlastného skúmania závery.	OSR, MDV	s. 17 – 18
	12.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje páka?	páka, hojdačka, rovnoramenné váhy, nožnice, kliešte, páčidlo, veslo, kľučka	Žiak vie, že pomocou páky môžeme nadvihnúť ťažké predmety s menšou námahou. Žiak vie použiť páku. Žiak vie skúmaním zistiť, že čím dlhšia je páka, tým menej sa pri nadvihovaní namáhame.		s. 19
	13.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje páka?	páka, hojdačka, rovnoramenné váhy, nožnice, kliešte, páčidlo, veslo, kľučka, pevný bod	Žiak vie, že pomocou páky môžeme nadvihnúť ťažké predmety s menšou námahou. Žiak vie použiť páku.	OSR, MDV	s. 20 – 21
	14.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje kladka?	kladka, pevná kladka, voľná kladka, kladkostroj	Žiak vie, že pomocou kladky môžeme dvíhať ťažké predmety s menšou námahou. Žiak vie zostrojiť pevnú kladku, voľnú kladku aj kladkostroj. Žiak vie vytvoriť z vlastného skúmania závery.	MDV	s. 22

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
XI.	15.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje kladka?	kladka, lanovka, stavebná kladka, posilňovacie stroje, pevná kladka, voľná kladka, kladkostroj	Žiak vie, že pomocou kladky môžeme dvíhať ťažké predmety s menšou námahou. Žiak vie zostrojiť pevnú kladku, voľnú kladku aj kladkostroj. Žiak vie vytvoriť z vlastného skúmania závery.	OSR, MDV	s. 23 – 24
	16.	Neživá príroda a skúmanie prírodných javov	Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje ozubené súkolesie?	ozubené koleso, súkolesie, ozubnica	Žiak vie vysvetliť, že použitím kombinácie väčších a menších kolies a ozubnice môžeme meniť smer točenia ozubených kolies, rýchlosť ich točenia aj námahu, ktorú je potrebné na točenie vynaložiť.		s. 25 – 26
	17.		Kedy a čím je možné spôsobiť, že budeme vynakladať menšiu námahu na posúvanie či zdvíhanie a premiestňovanie ťažkých predmetov? Ako funguje ozubené súkolesie? Technická úloha	ozubené koleso: bicykel, hodiny, kuchynský mechanický šľahač, mechanická vrtáčka, vodný a veterný mlyn, súkolesie, ozubnica	Žiak vie, že ozubené koleso je koleso, ktoré má na okraji zuby; tie zapadajú do zubov iných ozubených kolies. Žiak vie vysvetliť, že použitím kombinácie väčších a menších kolies a ozubnice môžeme meniť smer točenia ozubených kolies, rýchlosť ich točenia aj námahu, ktorú je potrebné na točenie vynaložiť. Žiak vie, že pomocou naklonenej roviny dokážeme vyniesť veľký náklad do výšky s menšou námahou. Žiak vie, že pomocou páky môžeme nadvihnúť ťažké predmety s menšou námahou. Žiak vie, že pomocou kladky môžeme dvíhať ťažké predmety s menšou námahou.	OSR, MDV	s. 27 – 28

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	18.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 2. výskumnej výzve			OSR, MDV	s. 29
	19.		Zadanie 3. výskumnej výzvy v téme vesmír - Čo je slnečná sústava? - Zloženie slnečnej sústavy - Pohyby v slnečnej sústave - Práca so sekundárnymi informačnými zdrojmi	Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda, Slnečná sústava, Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún	Žiak vie, že Zem je planéta, ktorá obieha okolo hviezdy nazývanej Slnko. Žiak vie, že Zem má približne guľovitý tvar a okolo Zeme obieha jej družica – Mesiac. Žiak vie, že Zem sa okrem pohybu okolo Slnka otáča aj okolo vlastnej osi. Žiak vie, že Zem sa okolo vlastnej osi otočí za jeden deň (24 hodín) a obehne okolo Slnka za jeden rok (365 dní). Žiak vie vymenovať v poradí planéty Slnečnej sústavy: Merkúr, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán a Neptún. Žiak vie, že planéty spolu tvoria Slnečnú sústavu. Žiak vie graficky znázorniť usporiadanie Slnečnej sústavy.	OSR, MDV	s.30 – 33
	20.		Čo je slnečná sústava? - Skúmanie vzťahov Zeme, Mesiaca a Slnka	Zem ako planéta, Mesiac ako družica Zeme, Slnko ako hviezda	Žiak vie, že Zem má približne guľovitý tvar a okolo Zeme obieha jej družica – Mesiac. Žiak vie demonštrovať na modeli Zeme rotáciu planéty okolo vlastnej osi a zároveň rotáciu okolo Slnka. Žiak vie, že Mesiac nesvieti, ale odráža svetlo dopadajúce naň zo Slnka. Žiak vie graficky znázorniť usporiadanie Slnečnej sústavy.	OSR, MDV	s. 34

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
XII.	21.		Čo spôsobuje, že mesiac má na oblohe v rôznych dňoch rôznu tvar? - Skúmanie prirodzenej družice Zeme - Pozorovanie mesačných fáz	Mesiac ako družica Zeme	Žiak vie, že okolo Zeme obieha jej družica – Mesiac. Žiak vie demonštrovať na modeli Zeme rotáciu planéty okolo vlastnej osi a zároveň rotáciu okolo Slnka. Žiak vie, že Mesiac nesvieti, ale odráža svetlo dopadajúce naň zo Slnka. Žiak vie, že okolo Zeme obieha jej družica – Mesiac	MDV	s. 35 – 36
	22.		Vidíme na oblohe stále tie isté hviezdy? - Rozpoznávanie súhvezdí - Pohyb súhvezdí po oblohe	súhvezdie, Veľký voz, Orion	Žiak vie charakterizovať súhvezdie ako viditeľné usporiadanie hviezd do rozpoznateľného obrazca. Žiak vie rozpoznať hlavné súhvezdie zimnej oblohy – Orion a hlavné súhvezdie letnej oblohy – Veľký voz.		s. 37 – 38
	23.		Môže človek prežiť vo vesmíre? Alebo presťahovať sa na inú planétu? - Lupa a ďalekohľad - Praktické a teoretické skúmanie vesmíru	hvezdáreň, ďalekohľad	Žiak vie charakterizovať súhvezdie ako viditeľné usporiadanie hviezd do rozpoznateľného obrazca. Žiak vie rozpoznať hlavné súhvezdie zimnej oblohy – Orion a hlavné súhvezdie letnej oblohy – Veľký voz.	OSR, MDV	s. 39 – 40
	24.		Môže človek prežiť vo vesmíre? Alebo presťahovať sa na inú planétu?	podmienky života na Zemi a vo vesmíre	Žiak vie zvážiť, aké podmienky by musela mať planéta na to, aby na nej človek prežil. Žiak vie, že vo vesmíre nie je vzduch.	OSR, MDV	s. 40 – 41
	25.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 3. výskumnej výzve			OSR, MDV	s. 42
	26.	Človek	Zadanie 4. výskumnej výzvy v téme dýchacia sústava človeka Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie?	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania.	OSR, ENV, MDV, MKV, DPV, OŽZ	s. 45 – 46

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
I.	27.		Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie? - Meranie vitálnej kapacity pľúc	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania.		s. 46
	28.	Človek	Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie? - Porovnávanie postupov merania kapacity pľúc	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania.	OSR	s. 47 – 48
	29.		Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie? - Skúmanie rýchlosti dýchania	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania. Žiak vie, že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravu) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie).		s. 48
	30.		Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie? - Práca s informačnými zdrojmi	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania. Žiak vie, že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravu) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie).	ENV, MDV, OŽZ	s. 49 – 50
	31.		Koľko vzduchu potrebuje človek na dýchanie? - Práca so s diagramami a grafmi	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania. Žiak vie, že pri zvýšenej námahe potrebuje človek viac energie (potravu) aj kyslíka (dýcha rýchlejšie).	OSR, ENV, OŽZ	s. 50 – 51
	32.		Stačí človeku len určité množstvo vzduchu alebo potrebuje neustále nový vzduch? Mení sa vzduch jeho dýchaním. - Proces dýchania človeka - Zloženie vzduchu - Prejavy dýchania	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania. Žiak vie zakresliť proces dýchania. Žiak vie, že vdychovaný vzduch sa od vydychovaného odlišuje tým, že obsahuje menej kyslíka a viac oxidu uhličitého. Žiak vie, že vo vydychovanom vzduchu sa nachádza veľa vody v podobe vodnej pary. Žiak vie navrhnúť postup, ako zistiť, či človek dýcha.	OSR, OŽZ	s. 52 – 54

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	33.		Stačí človeku len určité množstvo vzduchu alebo potrebuje neustále nový vzduch? Mení sa vzduch jeho dýchaním. - Meranie prejavov dýchania a vyhodnotenie	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie vysvetliť proces dýchania.		s. 55
II.	34.	Človek	Môže byť vzduch pri dýchaní pre človeka nebezpečný? - Nebezpečné látky vo vzduchu	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie, že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení.	ENV, MDV, OŽZ	s. 56
	35.		Môže byť vzduch pri dýchaní pre človeka nebezpečný? - Nedostatok kyslíka vo vzduchu	dýchanie, spotreba kyslíka, pľúca	Žiak vie, že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení.	OŽZ	s. 57
	36.		Môže byť vzduch pri dýchaní pre človeka nebezpečný? - Ochranné mechanizmy dýchania - Šírenie infekcie vzduchom	kvapôčková infekcia a pôvodcovia ochorení, kašeľ, kýchanie	Žiak vie, že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení. Žiak vie vysvetliť obranné mechanizmy – kýchanie a kašľanie. Žiak vie vysvetliť prenos ochorenia prostredníctvom kvapôčkovej infekcie.	MDV, OŽZ	s. 58 – 59
	37.		Môže byť vzduch pri dýchaní pre človeka nebezpečný? - Ochranné mechanizmy dýchania - Práca s informačnými zdrojmi - Práca s diagramom	kvapôčková infekcia a pôvodcovia ochorení, kašeľ, kýchanie	Žiak vie, že so vzduchom sa do organizmu môžu dostať aj nečistoty alebo pôvodcovia ochorení. Žiak vie vysvetliť obranné mechanizmy – kýchanie a kašľanie. Žiak vie, že na zachytávanie nečistôt a pôvodcov ochorení slúži hlien, ktorý sa vylučuje v nose a v hrdle.	MDV, OŽZ	s. 60 – 61

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	38.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 4. výskumnej výzve			OSR OŽZ	s. 62
	39.		Zadanie 5. výskumnej výzvy v téme srdcovo-cievna sústava človeka Koľko krvi má človek a kde je sústredná?	srdce, krv, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že na srdce sú napojené cievy, ktoré rozvádzajú krv po celom tele. Žiak vie, kde sa nachádza srdce, aký má tvar a aké je veľké. Žiak vie, že krv je rozvádzaná po tele cievami a cievy sa nachádzajú v celom tele. Žiak vie, že cievy sa rozvetvujú od najhrubších vychádzajúcich zo srdca, po najtenšie nachádzajúce sa v koži. Žiak vie zakresliť krvný obeh.	OSR, MDV, OŽZ	s. 63 – 64
	40.	Človek	Koľko krvi má človeka a kde je sústredná? - Srdcový tep - Meranie srdcového tepu - Práca s tabuľkou a grafom	srdce, srdcový tep, krv, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že srdce je sval. Žiak vie, že srdce je duté a pracuje ako pumpa na krv. Žiak vie, kde sa nachádza srdce, aký má tvar a aké je veľké. Žiak vie, že činnosť srdca sa prejavuje ako tep. Žiak vie vysvetliť, ako a prečo sa zrýchľuje tep pri vynakladaní námahy. Žiak vie, že pravidelným cvičením sa trénuje aj srdce.	MDV, OŽZ	s. 65 – 66
III.	41.		Koľko krvi má človeka a kde je sústredná? - Množstvo krvi v tele človeka – porovnávanie - Práca s tabuľkou a grafom, tvorba záveru	krv, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že činnosť srdca sa prejavuje ako tep. Žiak vie vysvetliť krvný obeh. Žiak vie, že na srdce sú napojené cievy, ktoré rozvádzajú krv po celom tele.		s. 67 – 68

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	42.		Čo všetko krv v tele zabezpečuje? - Prepojenie srdcovo-cievneho systému a dýchacej sústavy - Prepojenie srdcovo-cievneho systému a tráviacej sústavy	krv, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že krv je tekutina, ktorá rozvádza po tele potrebné látky. Žiak vie vysvetliť, ako sa tieto látky dostávajú do krvi. Žiak vie, že cievy sa rozvetvujú od najhrubších vychádzajúcich zo srdca, po najtenšie nachádzajúce sa v koži. Žiak vie vysvetliť krvný obeh.		s. 69 – 70
	43.		Čo všetko krv v tele zabezpečuje? - Prienik škodlivých látok do srdcovo-cievneho systému - Tvorba záveru	krv, červené krvinky, biele krvinky, krvné doštičky, cievy, krvný obeh	Žiak vie vysvetliť, ako sa látky dostávajú do krvi. Žiak vie vysvetliť krvný obeh. Žiak vie vysvetliť, ako sa krvou dostávajú lieky, ale aj jedy do rôznych častí tela.	OŽZ	s. 71
	44.		Koľko krvi môže človek stratiť bez ohrozenia života? - Obranné mechanizmy proti krvácaniu	krv, červené krvinky, biele krvinky, krvné doštičky, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že v krvi sa nachádzajú červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky. Žiak vie, že krv je tekutina, ktorá rozvádza po tele potrebné látky. Žiak vie, že krv je rozvádzaná po tele cievami a že cievy sa nachádzajú v celom tele. Žiak vie vysvetliť význam darcovstva krvi. Žiak vie vysvetliť, ako sa krvou dostávajú lieky, ale aj jedy do rôznych častí tela.	OŽZ	s. 72 – 73
	45.		Koľko krvi môže človek stratiť bez ohrozenia života? - Obranné mechanizmy proti pôvodcom ochorení	krv, cievy, krvný obeh	Žiak vie, že v krvi sa nachádzajú červené krvinky, biele krvinky a krvné doštičky. Žiak vie vysvetliť význam darcovstva krvi. Žiak vie vysvetliť, ako sa krvou dostávajú lieky, ale aj jedy do rôznych častí tela.	OŽZ	s. 74 – 75

TVVP-Prirodoveda-pre-4. ročník

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	46.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 5. výskumnej výzve			OSR, OŽZ	s. 75 – 76
IV.	47.		Zadanie 6. výskumnej výzvy v téme rozmnožovacia sústava človeka Rast a vývin človeka, učenie	detstvo, dospelosť	Žiak vie opísať vývin človeka od počatia až po starobu a sústrediť sa na zmeny v raste a vývine organizmu.	OSR, MDV	s. 77 – 78
	48.	Človek	Vývin človeka od narodenia po dospelosť, problematika dospievania	rozmnožovanie človeka, počatie, tehotenstvo, pôrod	Žiak vie opísať vývin človeka od počatia až po starobu a sústrediť sa na zmeny v raste a vývine organizmu. Žiak vie, že na splodenie dieťaťa je potrebný dospelý muž a dospelá žena. Žiak vie, že po oplodnení ženy mužom sa v tele ženy vyvíja dieťa – žena je tehotná. Žiak vie, že dieťa sa v tele matky vyvíja približne deväť kalendárnych mesiacov, pričom matka je s dieťaťom spojená pupočnou šnúrou, cez ktorú dieťa od matky prijíma potrebné látky a kyslík. Žiak vie vysvetliť význam rodiny pri rozmnožovaní človeka.	OSR, VMR	s. 79 – 81
	49.		Starnutie človeka	detstvo, dospelosť, staroba, smrť	Žiak vie opísať vývin človeka od počatia až po starobu a sústrediť sa na zmeny v raste a vývine organizmu	OSR, VMR	s. 82 – 83
	50.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 6. výskumnej výzve			OSR, VMR, MDV	s. 84

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	51.	Prírodné spoločenstvá	Zadanie 7. výskumnej výzvy v téme Prírodné spoločenstvá Les - Život vybraných lesných živočíchov	plesnivec alpínsky, črievičník papučka, bleduľa jarná, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná	Žiak vie vysvetliť život živočíchov v lese. Vie opísať spôsob života typických zástupcov lesného spoločenstva.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 87 – 90
	52.	Prírodné spoločenstvá	Les - Život vybraných lesných rastlín - Potrebujú sa živočíchy a rastliny navzájom?	dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná	Žiak vie opísať spôsob života typických zástupcov lesného spoločenstva. Vie, že rastliny vyžadujú pre svoj život rôznorodé podmienky. Žiak vie opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé. Dokáže vyhľadať v informačných zdrojoch chýbajúce informácie o spôsobe života organizmov.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 91 – 92
V.	53.		Les - Význam bezstavovcov v lesnom ekosystéme - Rôznorodosť potravy lesných živočíchov – konkurenčné vzťahy	dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná	Žiak vie opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé. Dokáže vyhľadať v informačných zdrojoch chýbajúce informácie o spôsobe života organizmov. Žiak dokáže uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 93 – 94

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	54.		Les - Skúmanie vzťahov v lesnom spoločenstve	dub letný, buk lesný, hrab obyčajný, borovica lesná, jeleň lesný, medveď hnedý, veverica stromová, sova lesná, potravové reťazce, potravové vzťahy	Žiak vie opísať les ako spoločenstvo rastlín a živočíchov, ktoré sú vzájomne na sebe závislé. Vie vysvetliť život živočíchov v lese. Vie zostaviť na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravový reťazec.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 95
	55.		Lúka - Život vybraných lúčnych živočíchov	zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna, čakanka obyčajná, koník lúčny, čmel' zemný, križiak obyčajný	Žiak vie opísať spôsob života typických zástupcov lúčneho spoločenstva. Dokáže uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím.	OSR, REV	s. 96 – 98
	56.	Prírodné spoločenstvá	Lúka - Rôznorodosť podmienok života rastlín - Porovnanie rastlinstva lesa a lúky	rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna, čakanka obyčajná, koník lúčny, čmel' zemný, križiak obyčajný	Žiak vie, že rastliny vyžadujú pre svoj život rôznorodé podmienky. Vie opísať spôsob života typických zástupcov lúčneho spoločenstva. Vie navrhnúť postup skúmania rôznorodosti lúčneho porastu.	OSR, MDV, REV	s. 99 – 100
	57.		Lúka - Skúmanie vzťahov v lúčnom spoločenstve	zvonček konáristý, rumanček roľný, nevädza poľná, lipnica lúčna, čakanka obyčajná, koník lúčny, čmel' zemný, križiak obyčajný, potravové reťazce, potravové vzťahy	Žiak vie vysvetliť život živočíchov v lúčnom poraste. Dokáže zostaviť, na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravový reťazec.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 101

TVVP-Prirodoveda-pre-4. ročník

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	58.		Pole - Vznik a význam polí pre človeka	obrábanie pôdy, poľné plodiny	Žiak vie vysvetliť vznik polí obrábaním. Vie vysvetliť význam polí pre človeka.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 102 – 104
	59.		Pole - Skúmanie rôznorodostí rastlín poľa a lúky	poľné plodiny	Žiak vie porovnať pole s lúkou. Žiak vie vytvoriť, na základe porovnania poľa s lúkou, závery o rôznorodosti rastlinstva.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 105 – 106
VI	60.		Pole - Význam polí – práca s dátami	obrábanie pôdy, poľné plodiny	Žiak vie porovnať pole s lúkou. Žiak vie vytvoriť, na základe porovnania poľa s lúkou, závery o rôznorodosti rastlinstva. Vie vysvetliť význam polí pre človeka.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 106
	61.		Pole - Život vybraných poľných živočíchov - Potravné vzťahy na poli a postavenie človeka v nich	obrábanie pôdy, poľné plodiny, zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, škrečok poľný	Žiak vie opísať spôsob života typických poľných živočíchov. Žiak vie, že potravný reťazec vyjadruje potravnú závislosť jednotlivých organizmov žijúcich na určitom území. Žiak vie zostaviť, na základe informácií, ktoré má o organizmoch žijúcich na vybranom území, potravný reťazec.	ENV, REV	s. 107 – 108
	62.	Prírodné spoločenstvá	Pole - Skúmanie vzťahov v poľnom spoločenstve	obrábanie pôdy, poľné plodiny, zajac poľný, králik poľný, sokol sťahovavý, škrečok poľný, potravné reťazce, potravné vzťahy	Žiak vie vysvetliť život živočíchov na poli. Žiak vie vysvetliť význam polí pre človeka.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 109

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	63.		Voda - Život vybraných živočíchov žijúcich vo vode a pri vode	vřba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, lekno biele, kapor obyčajný, šřuka obyčajná, kařica divá, vážka, komár	Žiak vie vysvetliť, že voda je prostredím pre život mnohých živočíchov. Vie uviesť príklady živočíchov žijúcich priamo vo vode. Vie uviesť príklady živočíchov žijúcich pri vode a vodný zdroj je pre nich zdrojom potravy. Vie uviesť príklad živočíchov, ktoré potrebujú vodu len na rozmnožovanie. Vie vyhľadať v informačných zdrojoch chýbajúce informácie o spôsobe života organizmov.	OSR, MDV	s. 110 – 113
	64.	Prírodné spoločenstvá	Voda - Prispôsobenie sa životu rastlín vo vode - Potravné reťazce vo vodnom ekosystéme	vřba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, lekno biele, kapor obyčajný, šřuka obyčajná, kařica divá, vážka, komár	Žiak vie, že rastliny vyžadujú pre svoj život rôznorodé podmienky. Vie vysvetliť, ako sa vodné rastliny prispôbili životu vo vode. Žiak vie vysvetliť, že rastliny, ktoré žijú v blízkosti vodných zdrojov vyžadujú väčšie množstvo vody, v inom prostredí by neprežili. Žiak vie, že potravný reťazec vyjadruje potravnú závislosť jednotlivých organizmov žijúcich na určitom území. Dokáže uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím. Vie vysvetliť narušenie rovnováhy potravného reťazca pri vyhnutí určitej rastliny. Vie vysvetliť, čo sa môže stať, ak úplne vyhynie niektorý živočíšny druh.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 114 – 115

M	H	Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezové témy	Základný učebný zdroj
	65.		Voda - Skúmanie vzťahov vo vodnom ekosystéme - Analýza potravných vzťahov vo vodnom ekosystéme	víba biela, jelša lepkavá, trst' obyčajná, lekno biele, kapor obyčajný, šťuka obyčajná, kačica divá, vážka, komár, potravné reťazce, potravné vzťahy	Žiak dokáže uvažovať o vzťahoch medzi rastlinami, živočíchmi a prostredím. Vie vysvetliť, že voda je prostredím pre život mnohých živočíchov. Vie vysvetliť narušenie rovnováhy potravného reťazca pri vyhynutí určitej rastliny. Vie vysvetliť, čo sa môže stať, ak úplne vyhynie niektorý živočíšny druh.	OSR, ENV, MDV, REV	s. 116 – 117
	66.		Zhrnutie učiva: Formulácia záveru k 7. výskumnej výzve			OSR, ENV, MDV, REV	s. 118

Zoznam skratiek: OSR – Osobnostný a sociálny rozvoj; VMR – Výchova k manželstvu a rodičovstvu; ENV – Environmentálna výchova; MDV – Mediálna výchova; MKV – Multikultúrna výchova; REV – Regionálna výchova a ľudová kultúra; DPV – Dopravná výchova – výchova k bezpečnosti v cestnej premávke; OZŽ: Ochrana života a zdravia