



**Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická,  
Středočeský kraj Příbram I, Jiráskovy sady 113**



**Dodatek č.7 k ŠVP Zdravotnické lyceum  
Platnost: od 1. 9. 2021  
Č. j. 1109/2021/SZJPB**



# **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM ZDRAVOTNICKÉ LYCEUM**

**RVP: 78 - 42- M / 04 Zdravotnické lyceum**

## **Dodatek č.7 k ŠVP Zdravotnické lyceum**

Název a adresa školy: Střední zdravotnická a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113

Zřizovatel: Středočeský kraj

Název ŠVP: Zdravotnické lyceum

Kód a název oboru: 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum

Délka a forma vzdělání: 4 roky v denní formě vzdělání, střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4

Platnost dodatku č.7: od 1. 9. 2021, od prvního ročníku

Ředitel školy: Mgr. Václav Kočovský v.r.

Schváleno ředitelem školy: 25. 8. 2021

Oznámeno školské radě dne: 30. 8. 2021

Projednáno a schváleno pedagogickou radou per rollam: 26. 8. 2021

Tímto dodatkem se upravuje ŠVP Zdravotnické lyceum oboru vzdělání 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum od 1. 9. 2021 takto:

1. V předmětu Biologie a ekologie se mění hodinová dotace na 2/3/3/2.
2. Obsahová aktualizace předmětu *Ruský jazyk* s hodinovou dotací 2/2/2/2.
3. Změna hodinové dotace předmětu *Informační a komunikační technologie* 1/2/1/1. Jedna hodina zůstává integrována do předmětu Matematika 3/3/2+1/3.
4. Dle možností (ekonomických a časových) bude využita tandemová výuka.

**Učební plán, školní rok 2021/2022****1.ZL, 2.ZL, 3.ZL, 4.ZL**

Název a adresa školy: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113

Název ŠVP: Zdravotnické lyceum

Kód a název oboru vzdělání: 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum

Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání, kvalifikační úroveň EQF4

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2021 počínaje prvním ročníkem

Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin,(počet týdnů)				Celkem týdně	Celkem za dobu vzdělávání
	1.ročník (34) Šimunková	2.ročník (34) Sentenská	3. ročník (33) Chvál	4.ročník (30) Hamzová		
Povinné předměty:						
<b>Český jazyk a literatura</b>	3	4	3	4	14	457
<b>Cizí jazyk I<sup>1)</sup></b>	3	4	3	4	14	457
<b>Cizí jazyk II<sup>2)</sup></b>	2	2	2	2	8	262
Dějepis	2	2			4	136
Občanská nauka			2	2	4	126
Fyzika	3	3	2	1	9	300
<b>Biologie a ekologie</b>	2	3	3	2	10	329
<b>Chemie</b>	3	3	3	3	12	393
<b>Matematika</b>	3	3	2+1(IKT)	3	12	393
Tělesná výchova	2	2	2	2	8	262
Informační a komunikační technologie	1(1)	2	1	1	5(1)	165
Ekonomika a management ve zdravotnictví			2	1 int. do OSP	2+1	96
Výchova ke zdraví	1				1	34
Klinická propedeutika			2	1	3	96
Ošetrovatelská propedeutika			1	1+1(EMZ)	3	63
Základy epidemiologie a hygieny	2				2	68
První pomoc		2			2	68
<b>Somatologie</b>	4				4	136
Psychologie		2	1	1	4	131
Volitelné předměty:						
Volitelný seminář – biologie, chemie, základy společenských věd <sup>4)</sup>			2		2	66

Volitelný seminář – fyzika, biologie, chemie, historický seminář <sup>5)</sup>				3	3	90
Volitelný seminář – matematika, cizí jazyk <sup>6)</sup>				1	1	30
Celkem	31	32	31	33	128	4159
Odborná praxe <sup>7)</sup>			2týdny			

Poznámky:

- 1) Žáci si zvolí anglický jazyk nebo německý jazyk
- 2) Žáci si zvolí jazyk německý nebo ruský
- 3) tučně označené předměty jsou předměty maturitní
- 4) Žáci si zvolí dva semináře ve 3. ročníku z výše uvedeného výběru
- 5) žáci si zvolí tři semináře ve 4. ročníku z výše uvedeného výběru
- 6) žáci si zvolí jeden seminář ve 4. ročníku z výše uvedeného výběru
- 7) odborná praxe je součástí studia, její absolvování je podmínkou pro klasifikaci z ošetrovatelské propedeutiky
- 8) hodina IKT z 1.ročníku integrována do předmětu MAT v 3. ročníku,
- 9) téma Management ve zdravotnictví ze vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání integrován do předmětu Ošetrovatelská propedeutika ve 4. ročníku

Přehled využití týdnů				
Činnost	Ročník			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování	34	34	33	30
Odborná praxe	0	0	2	0
Sportovní kurzy	1	1	0	0
Školní akce- exkurze, výlety, soutěže	1	1	1	1
Maturitní zkoušky	0	0	0	4
Rezerva	4	4	4	2
Celkem	40	40	40	37

## **Biologie a ekologie**

Název a adresa školy: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická,  
Příbram I, Jiráskovy sady 113

Název ŠVP: Zdravotnické lyceum

Kód a název oboru vzdělání: 78 – 42 – M / 04 Zdravotnické lyceum

Název vyučovacího předmětu: Biologie a ekologie

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2021

### **Učební osnova předmětu Biologie a ekologie**

Ročník	1.	2.	3.	4.	Celkem
Počet hodin	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

### **Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecné cíle**

Hlavním cílem předmětu biologie a ekologie je poskytnout žákům komplexní pohled na existenci a vývoj živých organismů, umožnit pochopení základních projevů živé hmoty a procesů, které v ní probíhají. Tím se vytváří nezbytný obecný základ pro navazující předměty. Důležitou roli hraje i pochopení podstatných souvislostí vztahu člověka k přírodě a životnímu prostředí a v návaznosti na to pak formování jeho aktivních postojů k problémům souvisejícím s udržitelným rozvojem. Biologie a ekologie žákům současně poskytuje racionální zdůvodnění aktivních celospolečenských postojů k ekologii a globálním problémům světa.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo předmětu biologie a ekologie je odvozeno z RVP, z oblasti přírodovědného vzdělávání. Je rozděleno do několika tematických celků. Žák se seznámí se základy biologie, vznikem a vývojem života na Zemi, složením a vlastnostmi živých soustav, buňkou, rozmanitostí organismů, dědičností a proměnlivostí, základy geologie a mineralogie, botanikou a zoologií. Dále jsou zařazeny celky: základy ekologie, člověk a životní prostředí. Tematický celek biologie člověka je zařazen do předmětu somatologie.

#### **Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot**

Výuka směřuje k tomu, aby žák porozuměl postavení člověka v přírodě, uvědomoval si přínos biologie pro vědecko-technický rozvoj, rozvoj medicíny, péči o zdraví i pro běžný život. Pozoroval a zkoumal přírodu a zpracovával a vyhodnocoval získané údaje. Pochopil význam ekologie a nutnost mezinárodní spolupráce. Měl pozitivní vztah k životu a přírodnímu prostředí. Svým postojem a chováním pozitivně ovlivňoval okolí a přispíval k dodržování zásad udržitelného rozvoje. Zamýšlel se nad neustálým ohrožováním životního prostředí a hrozcími globálními problémy, měl motivaci k dalšímu vzdělávání v přírodovědných předmětech. Využíval nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, posuzoval tvůrčím způsobem aktuálnost, relevanci a věrohodnost informačních zdrojů a informací. Zpracovával informace v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky.

## Strategie (pojetí) výuky

Výuka předmětu biologie a ekologie je teoretická i praktická. Předmět biologie a ekologie je zařazen do výuky v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 2/3/3/2 hodiny týdně. Učivo je doplněno praktickými cvičeními v rozsahu 4 hodin za rok. Na laboratorní cvičení jsou žáci rozděleni do 2 skupin.

V biologii a ekologii se kromě výkladu využívá i dalších pracovních činností – diskuze, skupinová práce, samostatná práce, práce s textem, využití internetu. Pro rozvoj samostatných aktivit žáka jsou kromě učebních a problémových úloh zadávaných a řešených ve výuce, rovněž využívány dlouhodobější domácí úkoly zaměřené na zpracovávání anotací výukových filmů nebo článků z odborné literatury. Žáci rovněž zpracovávají prezentaci k zadanému biologickému tématu. Přitom využívají různé informační zdroje a IKT, pracují se soubory a daty, texty kopírují, vkládají a tisknou. Ke vzdělávání jsou dále využívány didaktické pomůcky s patřičnou didaktickou technikou: nástěnné obrazy, modely a přírodniny, výukové folie, filmy dokumentující problematiku probíraného učiva, prezentace. Žáci mají možnost osvojit si jednoduché laboratorní techniky při práci s mikroskopem.

## Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platným klasifikačním řádem školy. Ke zjištění dosažené úrovně osvojení vědomostí a dovedností jednotlivých žáků jsou využívány zejména různé formy ústního a písemného hodnocení. Při skupinových metodách výuky je využíváno vzájemného hodnocení žáků. Při ústním hodnocení je využíváno i vlastní sebehodnocení žáka.

Žák je hodnocen především v těchto oblastech:

- pochopení a správné používání odborných biologických pojmů
- chápání příčin a souvislostí mezi biologickými procesy
- zvládnutí práce s odborným textem a dalšími zdroji informací
- samostatné zpracování určité biologické problematiky a její prezentace před ostatními žáky
- zvládnutí některých základních laboratorních dovedností při mikroskopování a práci s biologickým materiálem

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

V biologii a ekologii jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

kompetence k učení – tzn., získávat nové informace, učit se zpracovávat odborný text z odborných a populárně vědeckých periodik a nově získané poznatky prezentovat formou referátu, seminární práce, prezentace, třídit informace a vybírat relevantní informace pro určité téma, hledat souvislosti mezi získanými informacemi, propojovat informace se svými dosavadními poznatky, uspořádat přehledně získané informace.

- kompetence k řešení problémů – tzn., získávat aktuální informace nutné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, ověřit jeho správnost.
- komunikativní kompetence – tzn., schopnost komunikovat v projevech mluvených a psaných na odborná témata, rozlišovat přínosy a limity informačních technologií, které používá ke komunikaci, být si vědom rizik spojených s jejich používáním,
- občanské kompetence – tzn., chápat význam životního prostředí pro člověka a svůj podíl na jeho tvorbě, jednat v duchu udržitelného rozvoje, aktivně se seznamovat s globálními problémy a možnostmi jejich řešení
- kompetence využívat prostředky IKT a pracovat s informacemi – tzn., využívat IKT při vyhledávání nových informací z oboru, získané informace zprostředkovat ostatním formou prezentace, zabývat se psaným projevem přímo v textových editorech, pracovat s internetem jako prostředkem komunikace i jako zdrojem informací

## Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat

V biologii a ekologii jsou rozvíjena tato průřezová témata:

- člověk a životní prostředí – toto téma je přímo obsahem výuky.
- občan v demokratické společnosti – respektování práv osob se zdravotním znevýhodněním (dědičné choroby, přenosné choroby, AIDS)
- informační a komunikační technologie – zdokonalení schopnosti žáků efektivně využívat prostředky IKT k získávání informací a v běžném životě

## Mezipředmětové vztahy

V předmětu biologie se uplatňují velmi těsné mezipředmětové vztahy k chemii, fyzice, IKT, výchově ke zdraví, první pomoci. Ekologická témata jsou využívána především v občanské výchově a ekonomice.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník, celkem 68 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí, čím se při studiu zabývá biologie</li><li>- rozdělí obory biologie podle předmětu studia, podle vlastností živých soustav, které zkoumá</li><li>- odlišuje živé soustavy od neživých na základě jejich charakteristických vlastností</li><li>- vysvětlí přínos biologie pro vědu a praxi, zejména pro medicínské obory</li><li>- jmenuje nejznámější biology a vysvětlí, kterými objevy přispěli k rozvoji biologie</li><li>- samostatně vytváří textové dokumenty</li></ul>	<p>Předmět studia biologie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozdělení biologických věd</li><li>- dějiny biologie</li><li>- obecná charakteristika živých soustav</li><li>- vztah biologie k ostatním přírodním vědám</li><li>- práce se souborem</li></ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje zastoupení prvků v živých organizmech a jejich význam pro živou hmotu</li><li>- vysvětlí chemické složení a biochemické působení probíraných chemických látek a jejich význam pro živé organismy</li><li>- vysvětlí význam buněk</li><li>- popíše a charakterizuje buňku a její části, vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými typy buněk vč. jednotlivých organel</li></ul>	<p>Obecná biologie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- biogenní prvky</li><li>- biomolekulární látky</li> <li>- buňka prokaryotní, eukaryotní, rostlinná,</li><li>- živočišná a bakteriální</li><li>- základní buněčné struktury</li><li>- buněčné organely</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí mechanismy transportu látek do a z buňky</li> <li>- vysvětlí pojmy metabolismus, autotrofie a heterotrofie</li> <li>- popíše a vysvětlí proces dýchání a fotosyntézy a zdůrazní jejich význam pro život organismů</li> <li>- popíše a vysvětlí pojmy nepohlavní a pohlavní rozmnožování, mitóza, meióza, buněčný cyklus</li> <li>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- popíše a vysvětlí základní znaky, které jsou společné všem živým organismům</li> <li>- porovná organismy z hlediska složitosti</li> <li>- uvede různé teorie evoluce a rozdíly mezi nimi</li> <li>- charakterizuje základní taxonomické jednotky</li> <li>- kopíruje a vkládá libovolně dlouhý text</li> <li>- textové dokumenty ukládá a uchovává</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- membránové systémy a transport látek přes membránu</li> <li>- základní metabolismus buňky</li> <li>- buněčné dělení, buněčný cyklus</li> <li>- diferenciaci a specializaci buněk mnohobuněčných organismů</li>   <li>- vznik a vývoj živých soustav</li> <li>- vývojové změny ve stavbě rostlinného a živočišného těla</li> <li>- podmínky pro přechod života na souš</li> <li>- změny ve způsobu rozmnožování a ochraně zárodku</li> <li>- evoluce, evoluční teorie</li> <li>- taxonomie nadříše a říše</li> <li>- kopírování a vkládání textu</li> <li>- ukládání dokumentů</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu, vlastnosti rozmnožování, a způsob života virů a bakterií</li> <li>- charakterizuje archea, bakterie a sinice a uvádí jednotlivé rozdíly v jejich stavbě</li> <li>- popisuje typ metabolismu a způsob rozmnožování bakterií a sinic</li> <li>- charakterizuje bakterie a sinice z ekologického, zdravotnického a hospodářského hlediska</li> <li>- uvede některá bakteriální onemocnění a možnosti prevence</li> <li>- hodnotí způsoby ochrany proti bakteriálním onemocněním a metody jejich léčby</li> <li>- uvede některá virová onemocnění a možnosti prevence</li> <li>- zdůvodní nutnost vazby buňka – vir</li> <li>- popíše fáze virové infekce</li> <li>- uvede možnosti ochrany proti virovým onemocněním a metody jejich léčby</li> <li>- rozliší viry podle hostitelské buňky, nukleové kyseliny a obalu</li> <li>- vysvětlí zařazení a působení HIV viru</li> </ul>	<p>Biologie mikroorganismů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematické členění mikroorganismů</li> <li>- stavba a funkce virů a bakterií</li> <li>- Archea, bakterie, sinice</li> <li>- vztah vir a buňka</li> <li>- průběh virové infekce</li> <li>- ochrana proti virům, metody léčby</li> <li>- RNA a DNA viry</li> <li>- viry rostlinné, živočišné, viry hub</li> <li>- priony, retroviry</li>   <li>- pozitivní a negativní význam virů;</li>   <li>- tisk dokumentu</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí pozitivní a negativní význam virů</li> <li>- nastaví parametry stránky i celého dokumentu</li> <li>- nastaví parametry tisku, dokument vytiskne celý i jeho libovolnou část;</li> </ul>	
---	--

## 2. ročník, celkem 102 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a charakterizuje orgány rostlinné buňky;</li> </ul>	<p>Biologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rostlinná buňka;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede druhy pletiv</li> <li>- popíše jejich funkci v rostlinném těle;</li> </ul>	<p>Pletiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy rostlinných pletiv</li> <li>- dělivá a trvalá pletiva;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí rostlinného těla;</li> </ul>	<p>Rostlinné orgány</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetativní rostlinné orgány (kořen, stonek, list)</li> <li>- rozmnožovací orgány semenných rostlin (květ, plod);</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede druhy pletiv</li> <li>- popíše složení rostlinného těla</li> <li>- vysvětlí princip základních fyziologických procesů rostlin a jejich využití v praxi</li> <li>- charakterizuje možné pohyby rostlin</li> <li>- definuje rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním;</li> </ul>	<p>Fyziologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- látkové složení rostlinného těla</li> <li>- fotosyntéza</li> <li>- dýchání</li> <li>- vodní režim rostlin</li> <li>- minerální výživa</li> <li>- růst a vývoj rostlin</li> <li>- pohyby rostlin</li> <li>- charakteristika nepohlavního a pohlavního rozmnožování;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi stélkou a rozlišeným tělem rostlin;</li> </ul>	<p>Systém a evoluce rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těla nižších rostlin;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná rozdíly mezi jednotlivými typy řas</li> <li>- zhodnotí zdravotní a ekologický význam řas;</li> </ul>	<p>Řasy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy řas</li> <li>- význam řas pro člověka;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakreslí stavbu výtrusných rostlin</li> <li>- vysvětlí význam výtrusných rostlin</li> <li>- objasní vývojové cykly výtrusných rostlin</li> <li>- vybrané zástupce roztřídí na mechorosty</li> <li>- a kaprad'orosty;</li> </ul>	<p>Výtrusné rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba</li> <li>- rozmnožovací cykly</li> <li>- zástupci mechorostů a kaprad'orostů;</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip rozmnožování nahosemenných rostlin</li> <li>- podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin;</li> </ul>	<p>Nahosemenné rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba nahosemenných rostlin</li> <li>- rozmnožování</li> <li>- zástupci nahosemenných rostlin;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou</li> <li>- popíše rozmnožování krytosemenných rostlin</li> <li>- rozliší podle morfologických znaků základní čeledi rostlin</li> <li>- určí vybrané zástupce podle klíče a atlasu</li> <li>- uvede léčivé účinky významných léčivých rostlin;</li> </ul>	<p>Krytosemenné rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opylení a oplození krytosemenných rostlin</li> <li>- charakteristika vybraných čeledí a jejich zástupců;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše shodné a odlišné struktury buňky hub a ostatních eukaryotických buněk</li> <li>- popíše stavbu těla hub</li> <li>- charakterizuje různé typy jejich rozmnožování</li> <li>- pojmenuje vybrané zástupce hub a lišejníků</li> <li>- uvede rozdíly ve výživě hub a lišejníků</li> <li>- zhodnotí zdravotnický význam zástupce hub;</li> </ul>	<p>Biologie hub</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těl hub</li> <li>- rozmnožování hub</li> <li>- systematické třídění hub</li> <li>- popis vybraných zástupců hub;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní pojem ekologie a uvede její rozčlenění</li> <li>- definuje a vhodně používá ekologickou terminologii</li> <li>- vysvětlí závislost živých organismů na abiotických a biotických podmínkách</li> <li>- vysvětlí potravní vztahy mezi organismy</li> <li>- na příkladech odvodí složitost potravních sítí</li> <li>- vysvětlí koloběh látek v přírodě a tok energie</li> </ul>	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí</li> <li>- potravní řetězce</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje a rozpozná různé typy krajiny</li>   <li>- hodnotí vliv činností člověka (doprava, průmysl, energetika, zemědělství lesnictví, cestovní ruch, urbanizace, hluk) na jednotlivé složky životního prostředí a vliv prostředí na zdraví a život lidí</li> <li>- charakterizuje vyčerpatelné nevyčerpatelné, obnovitelné a neobnovitelné zdroje surovin</li> <li>- popíše správné způsoby nakládání s různými druhy odpadu</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi – změny klimatu, ničení ozonové vrstvy, okyselování</li> <li>- charakterizuje a uvede příklad typů chráněných území v ČR – národní parky, CHKO, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní památka</li> <li>- zná zásady trvale udržitelného rozvoje a vysvětlí ho jako integraci environmentálních, ekonomických technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>- zhodnotí, jak on sám přispívá k ochraně životního prostředí;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>- typy krajiny</li>   <li>Člověk a životní prostředí</li>   <li>- činnosti člověka a jejich vliv na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy</li> <li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- strategie trvale udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí;</li> </ul>
--	---

### 3. ročník, celkem 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše organely živočišné buňky a vysvětlí jejich význam</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi říšemi Protozoa a Animalia</li> <li>- porovná teorie vysvětlující vznik mnohobuněčných organismů);</li> </ul>	<p>Biologie živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika živočišné buňky</li> <li>- systematické třídění živočichů- podříše prvoci a mnohobuněční</li> <li>- charakteristika mnohobuněčných živočichů;</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje prvoky</li> <li>- vysvětlí pojmy vnitřní a vnější parazit</li> <li>- a význam mezihostitelů ve vývojových cyklech endoparazitů</li> <li>- vysvětlí význam prvoků;</li> </ul>	<p>Prvoci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těla prvoků a funkce organel</li> <li>- rozmnožování prvoků</li> <li>- příklady zástupců způsobujících onemocnění člověka;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu houby</li> <li>- uvede význam hub v přírodě;</li> </ul>	<p>Houby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika a významní zástupci;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede významné zástupce</li> <li>- popíše způsoby rozmnožování žahavců;</li> </ul>	<p>Žahavci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika a významní zástupci;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vnější a vnitřní stavbu těla ploštěnců</li> <li>- vysvětlí funkce orgánových soustav ploštěnců</li> <li>- popíše způsoby ochrany proti parazitujícím ploštěncům</li> <li>- zhodnotí význam parazitických hlístic</li> <li>- a navrhne způsob ochrany proti nim;</li> </ul>	<p>Ploštěnci, Hlístice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba ploštěnců</li> <li>- životní cykly endoparazitů</li> <li>- zástupci hlístů;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vnější a vnitřní stavbu těla měkkýšů</li> <li>- vysvětlí funkce orgánových soustav</li> <li>- rozliší podle charakteristických znaků třídy měkkýšů</li> <li>- uvede vývojová zdokonalení hlavonožců;</li> </ul>	<p>Měkkýši</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba a systém měkkýšů</li> <li>- orgánové soustavy měkkýšů</li> <li>- rozmnožování</li> <li>- zástupci vodních a suchozemských měkkýšů;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu těla kroužkovců</li> <li>- uvede významné zástupce</li> <li>- zhodnotí hospodářský a ekologický význam kroužkovců;</li> </ul>	<p>Kroužkovci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těla kroužkovců</li> <li>- zástupci kroužkovců;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede rozdíly ve stavbě těla jednotlivých skupin členovců</li> <li>- rozliší proměnu dokonalou</li> <li>- a nedokonalou</li> <li>- srovná zástupce jednotlivých skupin členovců</li> <li>- zhodnotí pozitivní a negativní význam hmyzu;</li> </ul>	<p>Členovci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba těla členovců</li> <li>- rozmnožování členovců</li> <li>- zástupci skupin členovců (pavoukovci, korýši, hmyz);</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní základní znaky ostnokožců;</li> </ul>	<p>Ostnokožci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika ostnokožců;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyvodí odlišnosti bezobratlých a strunatců</li> <li>- popíše vývojové zdokonalení orgánových soustav strunatců</li> <li>- určí nejnámější sladkovodní a mořské ryby</li> <li>- vysvětlí postavení ryb v potravním řetězci</li> <li>- vysvětlí přízpůsobení obojživelníků životnímu prostředí</li> <li>- porovná vybrané zástupce plazů</li> <li>- zhodnotí vývojové zdokonalení stavby těla ptáků</li> <li>- rozliší podle základních charakteristik nejdůležitější řády ptáků a jejich zástupce</li> <li>- podle charakteristik rozliší vybrané řády savců a jejich zástupce</li> <li>- vysvětlí přízpůsobení savců prostředí</li> <li>- uvede hospodářsky a ekologicky významné živočichy</li> <li>- zhodnotí zdravotnický význam vybraných zástupců</li> <li>- vysvětlí nutnost ochrany živočichů na národní a mezinárodní úrovni</li> <li>- charakterizuje základní typy chování živočichů;</li> </ul>	<p>Strunatci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika podkmenů strunatců</li> <li>- odlišnosti tříd strunatců</li>   <li>- ryby</li>   <li>- obojživelníci</li> <li>- plazi</li> <li>- ptáci</li>   <li>- savci</li> <li>- významní zástupci bezobratlých a strunatců z hlediska hospodářského a ekologického</li>   <li>- chránění živočichové</li>   <li>- etologie;</li> </ul>

#### 4. ročník, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí genetiku jako vědní obor a její přínos pro medicínu</li> <li>- vysvětlí pojmy gen, znak, genom, dominantní a recesivní alela genu</li> <li>- vysvětlí princip genové vazby a Morganovy zákony</li> <li>- vysvětlí Mendelovy zákony týkající se dědičnosti jednoho a dvou znaků</li> <li>- vysvětlí dědičnost znaků vázaných na pohlaví a uvede příklady některých onemocnění, která se takto dědí</li> <li>- vysvětlí pojem mutace a jejich druhy</li> <li>- popíše a vysvětlí metody studia lidské dědičnosti</li> <li>- vysvětlí genetickou podstatu pohlavního rozmnožování a vazby genů na pohlaví</li> <li>- vysvětlí podstatu genového inženýrství a jeho využití ve zdravotnictví, využití plazmidů</li> <li>- objasní pojmy genetiky populací a aplikuje na příkladech Hardy-Weinbergův zákon</li> <li>- vysvětlí genetické mechanismy v evoluci;</li> </ul>	<p>Dědičnost a proměnlivost – základy genetiky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní genetické pojmy</li> <li>- molekulární základy dědičnosti</li> <li>- genetický kód</li> <li>- typy genů, genová vazba, Morganovy zákony</li> <li>- monohybridismus, dihybridismus, Mendelovy zákony</li> <li>- dědičnost vázaná na pohlaví</li> <li>- genetická proměnlivost, mutace</li> <li>- metody genetiky</li> <li>- genetika člověka</li> <li>- dědičnost virů a bakterií, genové inženýrství</li> <li>- genetické zákonitosti v populacích</li> <li>- genetické zákonitosti v evoluci;</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje planetu Zemi a vysvětlí její vznik a postavení ve vesmíru</li> <li>- odvodí chemické složení zemského tělesa a vývoj jednotlivých sfér</li> <li>- vysvětlí složení a strukturu jednotlivých zemských sfér</li> <li>- porovná minerály a horniny</li> <li>- vysvětlí vznik krystalů;</li> <li>- vyjmenuje a určí vybrané nerosty a horniny;</li> </ul>	<p>Složení a struktura Země</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik planety Země a její postavení ve vesmíru</li> <li>- stavba zemského tělesa</li> <li>- mineralogické a petrologické složení Země</li> <li>- vnitřní stavba krystalů</li> <li>- fyzikální a chemické vlastnosti nerostů;</li> </ul>



## Cizí jazyk II. - Ruský jazyk

### 1. ročník, celkem 68 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozdraví, rozloučí se, představí se</li> <li>- komunikuje foneticky správně</li> <li>- seznámí se, představí druhého člověka</li> <li>- napíše své jméno, svých rodičů a sourozenců</li> </ul>	<p>L 1 – Seznámení, moje třída</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: nácvik azbuky, oslovení, sloveso být, přízvuk v ruštině</li> <li>- slovní zásoba: pozdravy, představování – jméno, jméno po otci a základní fráze, města v ČR a RF (názvy v ruštině)</li> <li>- komunikační situace: seznamování</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně</li> </ul>	<p>L 2 – Moje rodina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: slovesa mít, mít rád, přivlastňovací a osobní zájmena, zápor v ruštině, nácvik dalších písmen azbuky</li> <li>- slovní zásoba: členové rodiny, jejich profese, domácí mazlíčci, zájmy</li> <li>- komunikační situace: představení své rodiny – popis fotografie</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poslechne si rozhovor a snaží se mu porozumět</li> <li>- píše a čte všechna písmena azbuky</li> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti</li> </ul>	<p>L 3 – Národy, národnosti, jazyky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: časování sloves mluvit, bydlet, učit se, 1. a 2. časování sloves, nácvik posledních písmen azbuky,</li> <li>- slovní zásoba: státy a národnosti, jazyky</li> <li>- komunikační situace: říci, odkud jsem, jakými jazyky mluvím, jaké jazyky se učím</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše školu, svůj rozvrh hodin</li> <li>- klade otázky a dává odpovědi</li> <li>- zapíše si rozvrh hodin a provede nového žáka nebo hosta po škole</li> <li>- podá informace o testech a dalších školních pracích</li> </ul>	<p>L 4 – Škola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: číslovky 1 – 20, slovesa líbit se, psát, pomoci, myslet, 1. a 4. pád podstatných jmen, číslovky řadové 1 – 10, zájmena tážací</li> <li>- slovní zásoba: dny v týdnu, rozvrh hodin (předměty), názvy učeben</li> <li>- komunikační situace: orientace ve škole, rozvrh hodin, které předměty mám/nemám rád(a)</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> </ul>	<p>L 5 – Opakování – matka moudrosti</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace</li> <li>- napíše email</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (internet)</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: sloveso musím</li> <li>- slovní zásoba: slova převzatá z cizích jazyků</li> <li>- komunikační situace: vyprávění o blízké osobě, popis svojí rodiny, školy</li> <li>- práce s texty – čtení, překlad, odhad významu neznámých slov, vyhledávání informací a důležitých myšlenek</li> </ul>
---	--

## 2. ročník, celkem 68 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí známým každodenním výrazům, základním frázím a jednoduchým větám</li> <li>- rozliší používání názvů vlastností, sdělí ústně i písemně informace o svých rodičích, přátelích používá slovník</li> <li>- rozliší používání rozdílných předložek při hraní na hudební nástroj a hrát míčové hry – sportovat</li> </ul>	<p>L 6 – Narozeniny, volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: výslovnost měkkých slabik, pohyblivý přízvuk u sloves, číslovky 30 – 100, minulý čas sloves, zvrtná slovesa, slovesné vazby</li> <li>- slovní zásoba: datum, sport a sportovci, roční období, hudební nástroje</li> <li>- komunikační situace: popis zájmů svých a jiných lidí, výběr dárku – narozeniny, znalost sportovců</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá slovní zásobu týkající se tematického okruhu – dokáže vyjádřit přání</li> <li>- dodržuje základní pravidla výslovnosti</li> <li>- odhadne výslovnost neznámých slov</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>- používá slovník</li> </ul>	<p>L 7 – Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: slovesa se změnou kmenové souhlásky, vyjádření českého potřebují slovesa kupovat, chtít, podmiňovací způsob</li> <li>- slovní zásoba: obchody v obchodním centru, názvy zboží (potraviny, zelenina, ovoce)</li> <li>- komunikační situace: nakupování – kolik co stojí, GUM</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchými větami shrne hlavní body krátkého textu či dialogu</li> <li>- popíše své stravovací zvyky</li> <li>- orientuje se v české i ruské kuchyni a vyjádří svůj názor, co mu chutná</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně</li> </ul>	<p>L 8 - Stravování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: číslovky 200 – 1000, časování sloves jíst a pít, vzít si něco, vařit, objednat si a dalších, spojování číslovek s podstatnými jmény</li> <li>- slovní zásoba: jídla a nápoje, jídelní lístek v restauraci, česká a ruská jídla, snídaně, oběd, večeře, recepty</li> <li>- komunikační situace: vyprávět o stravování v ČR i RF, sestavit recept – popis pracovního postupu</li> </ul>
<p>Žák:</p>	<p>L 9 – Cestování a doprava</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje intonaci a pravidla výslovnosti</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: slovesa pohybu, předložkové vazby, budoucí čas, zájmena tázací a přídavná jména</li> <li>- slovní zásoba: dopravní prostředky, prázdniny, dovolená, cestování</li> <li>- komunikační situace: Kam pojedu o prázdninách, jak rád(a) cestuji ?</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy</li> <li>- popisuje a charakterizuje osoby</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> </ul>	<p>L 10 – Přátelství – osobní charakteristika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: sloveso přát si, snít o něčem, 7.pád podstatných jmen, přídavná jména - 4.p.</li> <li>- slovní zásoba: vlastnosti člověka, profese, barvy</li> <li>- komunikační situace: popis osoby, životopis, vlastnosti mého přítele</li> </ul>

### 3. ročník, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podělí se o osobní informace o sobě, o tom, co dělá ve volném čase, ve všední dny, popíše svůj den</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života</li> </ul>	<p>L 11 – Můj den</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: výslovnost nepřízvučných samohlásek, předložek, časování sloves, skloňování podstatných jmen v čísle jed. dle základních vzorů</li> <li>- slovní zásoba: všední dny, víkendy, režim dne, hodiny</li> <li>- komunikační situace: určení denní doby, kolik je hodin, popsat den svůj i přátel</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí zadáním v učebnici, odhadne smysl u složitějších zadání</li> <li>- popíše budovy ve městě, orientuje se podle plánu v učebnici, zeptá se na cestu</li> </ul>	<p>L 13 - Kde se setkáme ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: předložky, rozkazovací způsob sloves, 3. stupeň přídavných jmen</li> <li>- slovní zásoba: budovy ve městě, orientace, Petrohrad, Moskva, Praha, Příbram</li> <li>- komunikační situace: pojmenování budov, popis polohy, dotaz na cestu, popis cesty</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, jak tráví svátky</li> </ul>	<p>L 12 – Svátky v roce</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: opakování intonace otázek a odpovědí, sloveso slavit, řadové číslovky</li> <li>- slovní zásoba: svátky církevní, státní, rodinné, tradiční rituály, jídlo, přání</li> <li>- komunikační situace: pojmenovat svátky v ČR a RF, vyprávět o tradicích, Vánoce</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastními slovy reprodukuje text, dialog či krátké sdělení</li> <li>- vyhledá hlavní myšlenku v textu, který obsahuje několik neznámých slov</li> <li>- popíše cestu, svůj den, připraví itinerář cesty</li> <li>- napíše krátký dopis o svém výletě</li> </ul>	<p>L 14 – Opakování – poslech a čtení s porozuměním, dopis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: předložkové vazby, skloňování zájmen kdo, co, skloňování podstatných jmen v jednotném čísle</li> <li>- slovní zásoba: vlastnosti člověka, popis dne, město a vesnice, svátky</li> <li>- komunikační situace: popsat cestu, svůj den, své kamarády...</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí zadáním v učebnici, odhadne smysl u složitějších zadání</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se jeho oboru</li> </ul>	<p>L 15 – Zdraví a nemoci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: vazby bolí mě/je nemocný, vyjádření slovesa nesmíš, věty podmínkové, skloňování podstatných jmen v množném čísle</li> <li>- slovní zásoba: části těla, vnitřní orgány, nemoci (i civilizační), prevence, prohlídka u lékaře, zdravý životní styl</li> <li>- komunikační situace – popíše zdravotnictví v ČR, vzdělání této profese, orientuje se v základní zdravotní problematice – obor vzdělání</li> </ul>

#### 4. ročník, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje adekvátně a gramaticky správně s využitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů</li> <li>- komunikuje foneticky správně</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> </ul>	<p>L 16 – Móda a oblečení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: vyjádření vzájemnosti, slovesa související s oblékáním, ukazovací zájmena, vazba „podle mého názoru“, skloňování přídavných jmen</li> <li>- slovní zásoba: druhy oblečení, styly oblékání, barvy</li> <li>- komunikační situace: můj styl oblékání, nakupování, sledování módy</li> <li>-</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odhadne význam neznámých slov, kontrola podle nové slovní zásoby</li> <li>- dokáže pracovat s reáliemi</li> </ul>	<p>L 17 – Kultura, volný čas</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná český překlad s originálem</li> <li>- vypráví o zájmech a koníčcích</li> <li>- řekne v čem se vyzná a jaké novinky sleduje</li> <li>- popíše oblíbený film nebo knihu, hudbu</li> <li>- promluví o sociálních sítích, jejich kladech a záporech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika: slovesné vazby, použití spojek, věty příčinné, stupňování přídavných jmen</li> <li>- slovní zásoba: hudba, filmy, literatura</li> <li>- komunikační situace: Jaké knihy/ filmy/ hudební skupiny se mi líbí? Jaké používám sociální sítě?</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace</li>   <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> </ul>	<p>L 18 – Poslech a čtení s porozuměním</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování gramatických forem – časování sloves, skloňování jmen, předložkové vazby</li> <li>- procvičování slovní zásoby a získávání nové slovní zásoby na základě práce s textem</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma</li>   <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> </ul>	<p>Další témata: Počasí a ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba: světové strany, roční období, počasí, globální problémy Země</li> <li>- komunikační situace: jaké je dnes počasí, výhled počasí, počasí v jednotlivých ročních obdobích, ekologické problémy světa a ČR</li> </ul> <p>Zajímavá místa v ČR a RF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie a současnost zajímavých míst – projekt</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne hlavní myšlenky delšího poslechu</li> <li>- při své práci používá dvojjazyčný slovník</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>- používá slovní zásobu svého oboru, orientuje se v základní problematice zdravotnictví</li> </ul>	<p>Závěrečné opakování a shrnutí učiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem, poslech, zhlédnutí filmu</li> <li>- zdravotnická odborná problematika</li> </ul>

## Informační a komunikační technologie

Název a adresa školy: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická,  
Příbram I, Jiráskovy sady 113

Název ŠVP: Zdravotnické lyceum

Kód a název oboru vzdělání: 78 – 42 – M / 04 Zdravotnické lyceum

Název vyučovacího předmětu: Informační a komunikační technologie

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2021

### Učební osnova předmětu Informační a komunikační technologie

Ročník	1.	2.	3.	4.	Celkem
Počet hodin	<b>1(1)</b> 1h. integrována do MAT(3.r.)	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5 (6)</b>

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecné cíle

Předmět informační a komunikační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT, uměli je efektivně využívat jak při jiných předmětech, tak i ve svém soukromém životě. Žáci se během studia naučí pracovat se základním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu.

#### Charakteristika učiva

Učivo vychází z RVP, z obsahového okruhu informační a komunikační technologie tak, aby se žáci naučili používat počítač a jeho periferie, pochopili strukturu dat a možnosti jejich ukládání v počítači, naučili se pracovat se základním aplikačním softwarem (textový editor, tabulkový procesor, databáze atd.), naučili se na základní úrovni pracovat s grafickým editorem, naučili se používat Internet a elektronickou poštu.

#### Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žáci byli vedeni tak, aby pracovali efektivně s prostředky informačních a komunikačních technologií, s informacemi pracovali kvalitně a pečlivě, pro rutinní práci dodržovali doporučené pracovní postupy, neplýtvali materiálními hodnotami. K vlastní práci přistupovali kriticky, vážili si práce jiných lidí, připravili se na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

#### Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku a je rozčleněn do 14 nosných tematických celků. Výuka probíhá formou cvičení. Třída je rozdělena na skupiny tak, aby vždy každý žák mohl samostatně pracovat s počítačem. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledku žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy. Vzhledem k charakteru předmětu informační a komunikační technologie je hodnocena zejména samostatná práce žáků. Žáci jsou hodnoceni za vytváření vlastních souborů, samostatné splnění zadaných úloh, ověřování výsledků je doplňováno ústním zkoušením. V hodnocení je zohledněna aktivita ve vyučování, žáci mají prostor k sebehodnocení.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Informační a komunikační technologie přispívá zejména k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- kompetence k řešení problémů: žák získává nástroj na řešení problémů, který využívá nejen v jiných vyučovacích předmětech, ale i v osobním životě. Tento nástroj získává z předchozích zkušeností z řešení podobných problémů, ve kterých se učí uplatňovat logické i empirické metody. Získáním příslušné úrovně počítačové gramotnosti je schopen užívat své znalosti v reálných situacích. Žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více.
- kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi: pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky IKT, pracovat s běžným a aplikačním programovým vybavením počítače, používat nové počítačové aplikace, využívat IKT pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem, využívat IKT ke zvýšení efektivnosti učení, získávat informace z různých zdrojů (Internet, CD, DVD, kriticky posoudit věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.

### **Přínos předmětu k aplikaci průřezových témat**

Informační a komunikační technologie

- využívání internetu jako informačního zdroje pro oblast dalšího vzdělávání a řešení problémů (profesní servery, weby firem, diskusní fóra)
- využívání internetu k vytváření projektů a sdílení informací
- využití výpočetní techniky jako výrobního prostředku
- využití běžných textových, tabulkových, prezentačních a databázových programů k vypracování samostatných prací - projektů z různých oblastí

Mezipředmětové vztahy:

IKT prolíná všemi vyučovacími předměty.

### **2. ročník - 2 hodiny týdně – 68 hodin za školní rok**

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Rozpis učiva</b>
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně vytvoří datovou tabulku, uloží jí a uchovává</li> <li>- prostředí s aplikací Microsoft Word</li> </ul>	Práce se standardním aplikačním programovým vybavením – tabulkový procesor Excel <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod, význam, základy ovládání</li> </ul>

<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zformátuje buňku (písmo, ohraničení, pozadí, velikost)</li> <li>- při formátování buněk využívá podobnosti</li> </ul>	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením – tabulkový procesor Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- buňky – obsah a formátování</li> </ul>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládá, kopíruje, odstraňuje buňky, vytváří tabulky</li> </ul>	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením – tabulkový procesor Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tabulka</li> <li>- kopírování a vkládání buněk</li> </ul>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí s daty základní matematické operace (sčítání, odčítání, násobení, dělení)</li> <li>- používá základní funkce – matematické (suma, průměr, součin, mocnina, odmocnina atd.) a logické (když, a, nebo);</li> </ul>	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením – tabulkový procesor Excel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní funkce a jejich rozdělení (logické, matematické);</li> </ul>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy či naopak</li> <li>- její přijetí a následné otevření</li> </ul>	<p>Elektronická komunikace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail</li> </ul>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem celosvětová počítačová síť</li> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li> </ul>	<p>Informační zdroje. Celosvětová počítačová síť. Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- získává a využívá informace ze sítě</li> <li>- Internet pomocí internetových</li> </ul>	<p>Informační zdroje. Celosvětová počítačová síť. Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet, struktura Internetu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledávačů, používá filtrování, rozšířené vyhledávání</li> <li>- získané textové, grafické i numerické informace zaznamenává a uchovává;</li> </ul>	<p>Informační zdroje. Celosvětová počítačová síť. Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledávání na internetu;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně tvoří multimediální soubor</li> </ul>	<p>Tvorba a prezentace multimediálních souborů</p>



- získané multimediální znalosti zaznamenává a aplikuje	- práce v multimediálním prostředí	
- samostatně utváří rozsáhlý textový dokument provázaný s grafickou tvorbou	Typografická pravidla a práce na velkých textových dokumentech - Tvorba rozsáhlého dokumentu	
- Samostatně utváří pracovní materiál	Active presenter - Tvorba výukových materiálů	
- Samostatně pracuje s cloudem	Cloud computing - Výhody, nevýhody - Služby, možnosti, využití - aplikace	